I. Alberto Navas Sierra

Ciencia y reinserción internacional pos colonial. Las 'misiones científicas' colombianas de 1821-1822. (Un caso de 'Veho historia')



Clío Nova
Bogotá; México.

J. Alberto Navas Sierra

Ciencia y reinserción internacional pos colonial.
Las ‘expediciones científicas’ colombianas de 1821-1822.
(Un caso de *‘Veho Historia’)*

Clío Nova

México; Bogotá, 2014



Cubierta: Joseph Aparicio Morata (1736 – 1792). *Plan geográfico del Virreynato de Santafé de Bogotá, Nuevo Reyno de Granada, que manifiesta su demarcación territorial, islas, ríos principales, provincias y plazas de armas, Santafé de Bogotá.*

Localización: Biblioteca Luis Ángel Arango, Bogotá, Colombia; Sala de Libros Raros y Manuscritos, signatura: H5A

Contra cubiera: Perfil del autor.

PRÓLOGO

La historiografía de las expediciones en general es larga, variada y muy rica. La misma está estrechamente relacionada con los diferentes 'momentos' de la *ilustración* europea y más concretamente con el afincamiento de los nuevos Estados-Naciones surgidos tras las paces de Westfalia a partir de la mitad del siglo XVII.

Como subproducto de dicho despertar europeo moderno, las 'expediciones científicas' emprendidas en Europa constituyeron un imprescindible soporte político a los aludidos proyectos nacionales occidentales. En sí mismas, fueron un instrumento no menos ineludible en la lucha por un ventajoso reposicionamiento político-territorial y económico de las potencias europeas emergentes dentro del nuevo orden global pos medieval. Es comúnmente admitido que este empezó a conformarse tras la caída de Constantinopla en poder del Imperio Otomano (1453) y subsecuente desmoronamiento de la República de Venecia como potencia mediterránea y epicentro de las rutas de la seda y especies con el extremo Oriente Tales eventos suelen asociarse, también, con el control de las nuevas rutas alternativas desde Europa hacia la India y China través del Atlántico africano; pre detonantes del descubrimiento americano.

A diferencia de las expediciones de marítimas de anexión territorial que dieron base a los primeros imperios europeos iniciados dos siglos atrás, los 'proyectos' expedicionarios científicos surgidos a finales del siglo XVII contaron con amplios apoyos, no sólo de los monarcas, sino de la nobleza y burguesía emergente, en particular de las nuevas asociaciones, academias e institutos nacionales patrocinadas por estos dos últimos estamentos con el objeto de promover el nuevo orden científico, fruto de la revolución newtoniana. Tales iniciativas tuvieron como objetivo principal la expansión, a escala planetaria, del conocimiento humano conforme a las reglas y métodos empíristas de la 'nueva ciencia'.

La 'experimentación' y la 'inducción', como vía predilecta de' inferir' dicho conocimiento, impusieron la observación directa o *in situ* de las realidades objeto de estudio, la naturaleza planetaria misma. 'Replicar' y 'comparar' diferentes tipos de observaciones y experiencias resultó entonces no menos exigente al objeto de 'validar' lo que se pretendía descubrir y estatuir como nuevos paradigmas de las 'ciencias, artes y oficios' –al decir del momento–; en otros términos, de la 'filosofía natural' como dominio de punta del emergente orden científico mundial. La realidad europea bien pronto resultó cada vez más reducida y singular para continuar sustentando la expansión de este vertiginoso resurgir científico, imponiéndose la necesidad de 'viajar' y 'explorar' las 'exóticas' realidades del orbe que las potencias modernas lograban incorporar a su dominio político mundial.

No obstante, en razón de su diferente naturaleza y objetivos, ambos procesos de expansión europea –territorial y científica– no fueron sincrónicos ni equivalentes en resultados, al menos

visibles. El lento y obligado tránsito entre observación-descubrimiento y su aplicación-explotación por los interesados del caso, imponía que la expansión científica quedase rezagada –en realidad reducida a un segundo plano– de la expansión territorial.

De por sí, el tránsito entre 'ciencia, manufactura y comercio' –para continuar con el decir de tales fechas–; esto es, la generación e introducción en el mercado de nuevos productos y servicios resultantes de cada descubrimiento o invención, se realizó primero dentro y en provecho de cada Estado-economía nacional antes de engrosar los circuitos externos de los intercambios de bienes y capitales del caso. No obstante, a partir de cierto momento histórico, la expansión científica y en especial su aplicación en bienes y servicios comercializables, tendió a superar de lejos la expansión político-territorial. De ello se hablará con algún detalle en el capítulo final de este libro.

****

En lo que compete al tema central del presente trabajo, si bien España y Portugal fueron pioneras en la expansión territorial moderna, no fue igualmente preponderante su participación en la expansión científico-tecnológica, en particular a partir de finales del siglo XVII. Concretamente, la iniciativa y participación de España en el renacer de la nueva ciencia europea, se dio con más de siglo y medio de retraso. Buena causa de ello fue el alienado rol contra-reformista de la dinastía de los Austrias que frustró todo intento de asimilar la nueva ciencia newtoniana y sus múltiples desafíos (Capítulo I).

Las aludidas iniciativas científico-expedicionarias ultramarinas españolas coincidieron con el cambio dinástico español a comienzos del siglo XVIII, pero también acompañaron el declive de su poder europeo y posterior desintegración de su imperio americano. Por ello, las colonias hispanoamericanas poco o nada se beneficiaron con ese tardío y singular movimiento seudo ilustrado peninsular, comúnmente llamado 'despotismo ilustrado' iniciado al final de la primera mitad, en particular durante la segunda parte del siglo XVIII. Aunque buen número de tales expediciones científicas estuvieron destinadas a la América española, las mismas resultaron aisladas, cuando no alejadas, respecto de un gran proyecto científico imperial en el que a los dominios ultramarino les hubiese podido corresponder un rol importante.

La creciente desarticulación del poder imperial española a partir del último cuarto del s.XVIII; el persistente relegamiento 'criollo' del manejo de los asuntos del imperio, pero sobre todo el reducido –y definitivamente tardío– afloramiento ilustrado hispanoamericano, los resultados de tales expediciones científicas peninsulares fueron poco relevantes en Hispanoamérica. Para más, la larga y cruenta guerra de independencia y subsiguiente caótico siglo XIX sepultaron, por algo más de siglo y medio, el reinicio de un proyecto científico nacional en los nuevos Estados hispanoamericanos, fenómeno del que no escapó el Brasil.

Sin embargo, el caso del entonces virreinato de la Nueva Granada resultó ser ciertamente singular dentro del aludido proceso de marginamiento ilustrado hispanoamericano. De las 10 más importantes expediciones científicas promovidas o apoyadas por la corona española y llevadas a cabo en Hispanoamérica durante el siglo XVIII, cuatro de ellas[1] dejaron una huella

[1]) Misión Geodésica a Perú (1734) hispano-francesa de La Condamine, Jorge Juan y Antonio de Ulloa, para la medición del meridiano terrestre; Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1782-1808) dirigida por José Celestino Mutis; la Expedición Fidalgo (1794-1808) para el reconocimiento geográfico desde la Guajira colombiana hasta Panamá y la Expedición de A. de Humboldt y A. Bonpland (1799-1804).

importante en la vida del virreinato. De una u otra forma, sus resultados alimentaron algunos pocos y no muy articulados esfuerzos y propósitos pos coloniales similares –cartográficos, en particular–, durante la primera República de Colombia (1821-1830/32) y las subrogantes República de la Nueva Granada y Confederación Granadina (1832-1863).

Con sustancial diferencia, de las 3 expediciones botánicas emprendidas por España en Hispanoamérica[2], la llamada *Flora de Bogotá* –comúnmente 'Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada'–, fue un proyecto exclusivamente americano a cuyo rescoldo se formaron los primeros naturalistas novogranadinos: botánicos, mineralogistas, zoólogos, cartógrafos y astrónomos, en especial. Casi todos terminaron 'encartados' en las primeras causas 'subversivas' de final del siglo XVIII siendo desterrados a la Península. Luego, alejados de su quehacer científico, muchos de ellos participarían activamente durante la primera fase política pos colonial del virreinato. Singularmente, consolidado hacia 1820 el proceso libertario en el 'cono norte' suramericano –que unificó las antiguas Venezuela, Nueva Granada y Quito–, las 'expediciones científicas' contratadas en Europa por la naciente República de Colombia, el legado de Mutis estuvo a punto de resucitar con el apoyo personal de Humboldt en los ámbitos hipsométrico, cartográfico, mineralógico, geológico y botánico (Capítulos 5 a 7).

****

Pero regresando al momento histórico que aquí interesa –pasada la mitad del siglo XVIII y primer cuarto del XIX–, varios y grandes eventos históricos resultaron concordantes. Por una parte, el relegamiento inicial de Francia e Inglaterra como potencias europeas en el Norte del continente americano, a lo que siguió un igual desalojo de España y Portugal en el resto del continente[3]. Por la otra, el surgimiento del liberalismo como ideología político-económica occidental tras las guerras coloniales americanas y continentales europeas. De todo ello, la entronización del capitalismo como sistema de gestión global de la nueva economía pro industrializadora.

No obstante, la 'restauración' del orden político europeo pos napoleónico y la nueva geopolítica emergente en América, impuso a las potencias sobrevivientes la renuncia definitiva a la anexión o reconquista territorial. A cambio, potencias y excolonias optaron a la vez por una nueva dinámica de competencia internacional centrada en el comercio, el flujo de capitales y la migración. Luego del largo y cruento interregno revolucionario estadounidense, europeo-continental, haitiano e hispanoamericano, estas 3 corrientes resultaron concordantes con la reedificación de las economías y sociedades, tanto ex metropolitanas como pos coloniales.

En lo tocante a América, los emergentes Estados americanos debieron enfrentar diferentes retos para lograr un reposicionamiento competitivo en el nuevo orden mundial. En esencia, se trató de evitar caer en un renovado neo colonialismo; esta vez de tipo económico-político, antes que político-territorial. Ello exigía empezar, no sólo por rehacer sus economías y modernizar sus sociedades, sino en particular borrar la inmensa brecha científico-tecnológica que de entrada los alejaba de las antiguas potencias metropolitanas. Lo primero implicaba lo segundo como posibilidad cierta para reinsertarse con éxito en los circuitos comerciales, financieros y

---

[2]) Perú y Chile de Hipólito Ruiz y José Antonio Pavón (1777-1802); Nueva Granada de José Celestino y Mutis (1782-1816) y Nueva España de Martín Sessé y José Mariano Mociño (1787-1803).

[3]) Singularmente, Inglaterra, Francia y Holanda conservaron sus dominios en el Noroeste suramericano y el Caribe, al igual que Dinamarca y Suecia hicieron lo propio en las Antillas. Rusia mantuvo sus asentamientos en el Oeste y Noroeste norteamericanos.

científicos que el sistema liberal y pro capitalista requería para sobrevivir, dentro y fuera de cada Estado-Nación pos moderno.

Sin embargo, dicho proceso americano no fue sincrónico en el tiempo y menos aún en el espacio. Los EUA., que habían conquistado su independencia poco más de 39 y 41 años antes que Brasil y resto de Hispanoamérica, respectivamente (con la excepción de Haití que lo fue 20 años antes[4]), de hecho iniciaron su proceso de inserción internacional como un actor 'neutral' de alguna relevancia durante la posterior confrontación intra europea. De modo más activo, esta vez como actor protagónico y beneficiado, los EUA reasumieron dicho rol durante la larga guerra de independencia hispanoamericana. Dotados de un patrón y herencia socio-cultural y política muy diferente a los de sus vecinos del Sur, los EUA., no sólo pudieron ejecutar un audaz modelo de expansión territorial, desarrollo económico y comercial propio, sino que poco a poco pusieron en marcha un sistema de recepción y desarrollo científico-tecnológico que, antes de finales del siglo XIX, les aparejó con las potencias europeas del momento.

No aconteció lo mismo con el resto del continente americano. El 'tormentoso siglo XIX' hispanoamericano se caracterizó por un incongruente proceso de pérdidas territoriales, diáspora regional, guerras fratricidas –parroquiales y fronterizas–, sistemático atraso económico, olvido científico-tecnológico y desde luego petrificación del viejo orden socio-estamental colonial. A últimas, por diferentes vías, el subcontinente hispanoamericano terminó aceptado un nuevo rol neo colonial. Gracia s su proceso singular de independencia –fulminante y exento de violencia– y relativa estabilidad política a lo largo del siglo XIX, el inicial Imperio brasileño –luego República del Brasil–, en poco tiempo logró acrecentar de manera notablemente su territorio original. No obstante, Brasil terminó compartiendo con el resto de Hispanoamérica su atraso económico, social y científico. Estos temas se retoman en el capítulo 10.

****

Centrados en el objeto específico de este trabajo, una vez iniciada la consolidación del proyecto emancipador en el Cono Norte suramericano en torno a la Unión Colombia (diciembre de 1819), a partir de agosto de 1820, el neogranadino Francisco Antonio Zea, en su calidad de primer vicepresidente y ministro plenipotenciario colombiano en Europa, optó por poner en marcha un ambicioso proyecto neo ilustrado de expediciones científicas. Zea, uno de los pocos sobrevivientes de la *Flora de Bogotá*, luego notable científico y político durante los reinados de Carlos IV y José I y a últimas co-autor al lado de S. Bolívar en la creación de la primera República de Colombia, resultaba la persona más idónea para entender y llevar a cabo semejante iniciativa. Estos eventos conforman el Capítulo 1.

Haciendo uso de los amplísimos poderes que portaba, F. A. Zea se propuso enviar a Colombia un selecto grupo de científicos capaces de impulsar el desarrollo de las ciencias colombianas. En primer término, medió en el ánimo de Zea un interés típicamente nacionalista. La inmensidad del territorio reagrupado bajo el nombre mirandino de Colombia (algo más de 2.1 mill. de kms^2), como la exuberancia de sus recursos y riquezas debían ser objeto de exploración y conocimiento científico. Tal esfuerzo debía contar con el apoyo incial europeo antes de llegar a ser una tarea prioritaria de los colombianos mismos. Paralelamente, correspondería a sus gobernantes y líderes políticos usar dicho conocimiento para regular eficaz y ventajosamente la participación de los inversionistas y colonos extranjeros interesados en usufructuar, junto a los aún no muchos colombianos (2.5 mill. de habitantes), tal patrimonio colectivo.

[4]) Se toman como años de referencia 1783 (para los EUA); 1804 para Haití; 1822 para Brasil y 1824 para Hispanoamérica.

F. A. Zea había sido uno –el caso más notable– de los pocos científicos neogranadinos que había podido escapar a los patíbulos de la reconquista española de 1816-1820; cosa que no había sucedido con buena parte de los demás que se habían formado al rescoldo de la 'expedición de Mutis'. Para entonces, esta que fue la única infraestructura de investigación del virreinato, no sólo había sido aparcada durante la guerra civil de la llamada 'Patria Boba' (1810-1814), sino que sus restos habían sido luego secuestrados y transferidos a España por las huestes pacificadoras de P. Morillo y P. Enrile (1816). Por ello, bien sabía Zea que la nueva república carecía de los recursos humanos e infraestructura institucional requeridos para el superior objeto de resucitar la vocación científica colombiana. Se requería, pues, la contratación de científicos extranjeros de reconocida solvencia profesional. Estos debían diseñar la armazón institucional requerida para formar los primeros 'cuadros' de científicos y tecnólogos republicanos; una y otra cosa requeridas para el cumplimiento del objetivo superior de posicionar a Colombia en la vanguardia americana del nuevo orden liberal en marcha.

La búsqueda en Europa de tales científicos para el servicio de una república americana, que pese no haber sido aún reconocida por ningún otro Estado, generó el entusiasmo de relevantes personajes y científicos europeos, entre otros de G Cuvier, J. S. Guy-Lusac, F. Arago y en particular A. de Humboldt (Capítulos 2 y 3). Este último, entonces en el pináculo de su fama científica, llegó incluso a vislumbrar una gran red de jóvenes científicos europeos y americanos dedicados a la expansión de las ciencias naturales. Humboldt, que se auto designó como mentor simultáneo en Europa y América de dicha red global del conocimiento, sugirió que la misma podría estar localizada en México, Guatemala (Centro América en realidad)– o cualquier otro lugar, Colombia misma (Capítulo 9).

Por su parte, para Zea –que alternaba su misión entre Londres y París– no cabía duda del papel que correspondería a la ciencia dentro de la gran dinámica del mundo que surgía con el triunfante liberalismo pos napoleónico. Testigo de excepción de tal dinámica, el ministro colombiano tenía igualmente claro la voracidad comercial y financiera de las principales potencias europeas –e incluso de los EUA– para afincarse dentro del naciente orden global contemporáneo. Lo anterior, vista la apurada carrera que todas ellas habían puesto en marcha para repartirse los restos del imperio español en América.

Zea contrató cuatro diferentes misiones científicas. La primera en Londres en agosto de 1820, una más en París en mayo de 1821, una 3ra, también en París en agosto de 1822 y otras más en Londres en julio de 1822. En total, el ministro colombiano logró vincular y enviar al país un selecto grupo de 8 calificados científicos. Uno de origen prusiano, 2 hispanoamericanos, 4 franceses y 1 español. Dos de ellos eran reconocidas autoridades científicas en Europa; otro era de origen novohispano, viejo colega de Zea en España. Este último, como Zea, gozaba ya de reconocida autoridad científica en Europa y juntos habían compartido similares ilusiones y responsabilidades científicas y políticas durante el último intento de regeneración de España y su Imperio en tiempos previos a la desintegración del *ethos* hispánico (Capítulo 7). A diferencia de este, otros dos jóvenes científicos, uno francés y otro peruano, luego de su expedición americana lograrían encumbrarse como sobresalientes autoridades científicas europeas, tanto como en su momento lo habían logrado A. de Humboldt y A. Bonpland tras su paso por América (capítulos 8 a 9).

Sin embargo, nada más iniciar su misión en Londres, F. A. Zea tuvo en sus manos un elemento inesperado que, pese a sus esfuerzos, podría haber dado una dimensión –igualmente

insospechada– a su proyecto de posicionar a Colombia en un puesto relevante internacional. Se trataba de colocar en el mercado europeo la ‘platina’ colombiana, en particular como nuevo componente del sistema monetario bimetalista de entonces. En medio de la ‘penuria metálica’ que aquejaba al sistema de pagos internacionales occidental que giraba en torno a la libra esterlina, se trató de negociar con el Banco de Inglaterra las posible acuñación de una tercera moneda basada en el platino colombiano, único país entonces con reservas mineras conocidas. Para ello, Zea adelantó rápidamente negociaciones con un minerólogo privilegiado y entonces residente en Londres, J. E. Bollmann. Este a su vez tenía estrechas relaciones con la casa bancaria más sólidas en la *City* dirigida por Francis Baring, probablemente el más influyente banquero europeo del momento. Infortunadamente, este episodio resultó ser el primer motivo de difamación de la labor diplomática de Zea en Europa. La bibliografía convencional del tema suele dedicarle a tal asunto escasos párrafos. Sin embargo, el mismo resultó de una riqueza historiografía insospechada (Capítulo 4 a 6).

****

Habiendo sido una iniciativa *motu proprio* de Zea, las referidas ‘contratas’ de Londres y París terminaron siendo apenas un sueño neo ilustrado de este y de quienes apoyaron su iniciativa. Inicialmente, tales vinculaciones quedaron sujetas a dilaciones burocráticas propias del momento político-constituyente colombiano de entonces. Más allá de tales vicisitudes, una vez instalados en Colombia, el aporte de los susodichos 'expedicionarios' se diluyó en múltiples actividades y encargos oficiales para nada coherentes con el objeto previsto por Zea. La penuria de la hacienda colombiana –desangrada por la ‘campaña del Sur (Quito y Perú) de Bolívar–, aquella agravada por la falta de solidaridad de las nuevas élites con el sistema de la ‘contribución directa’. A lo anterior se agregó el peso de una gravosas deuda externa (cuya reestructuración contrató Zea en Londres y París), todo ello enmarcado por una incapacidad política para dar prioridad a lo científico y técnico como fundamentos de un sólido proyecto pos colonial.

El doble ‘sueño’ neo ilustrado de Zea –nacionalista e internacional– se esfumó en su momento y también en la historiografía respectiva. Debido al ostracismo histórico al que Bolívar condenó a Zea, poco o nada perduró y sobrevive de dichas ‘expediciones científicas’ como hito relevante de la historia fundacional de los actuales cuatro países –Venezuela, Colombia actual, Ecuador y Panamá– que conformaron la primera República de Colombia. Para un mal resignarse, este resultado de las expediciones científicas colombianas, no fue en nada diferente con las otras pocas misiones contratadas en Europa a comienzos del siglo XIX y con un propósito similar, por agentes de otros nacientes Estados hispanoamericanos y europeos.

Las reflexiones, en realidad predicciones, filosófico-históricas pioneras de G. F. Hegel sobre el futuro del continente americano dieron píe para una última visión de dos siglos de historia comparada entre el Norte y Sur de la emergente América independiente (Epílogo).

Guadalajara (Jalisco), mayo del 2014.
Medellín (Antioquia), mayo del 2015

ABREVIATURAS UTILIZADAS

ABB	*Archives of Baring Brothers & Co. Ltd; Guildhall Library, London*
ACCEFN, *CC*	*Academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales;*
ACG	*Acuerdos Consejo de Gobierno (Colombia*)
AGS,*SC*	*Archivo de la Gran Colombia Caracas. (Fundación John Bulton); Sección Colombiana*
AGI,*E*	*Archivo General de Indias, (Esp.); Estado.*
AGI, *C*	*Archivo General de Indias, (Esp.);Cuba*
AGI, *IG*	*Archivo General de Indias, (Esp.); Indiferene General*
AGI, *S*	*Archivo General de Indias, (Esp.); Santafé*
AGN, A	*Archivo General de la Nación, Argentina;* ***X-1-1-4,*** *1815-1820,*
AGN, **C***; R*, G&M	*Archivo General de la Nación, Colombia; República, Guerra y*
AGN, C, *C*, PC	*Colonia, Poblaciones del Cauca*
AGN, C.*OR.*	*Archivo General de la Nación, Colombia; Colección Ortega Ricaurte.*
AGN, C, *MRE*.	*Archivo General de la Nación, Colombia; Ministerio de RR.EE.*
AGN, C, *MC*	*Archivo General de la Nación (Colombia), Minas del Cauca. Archivo*
AGN, C, *MP*	*General de la Nación, Colombia; Mapas y Planos, mapoteca Archivo*
AGN, **V***; I,V*	*General de la Nación, Venezuela, Intendencia de Venezuela. Archivo*
AGP, *PF7*	*General de Palacio (ES); Papeles Reservados de Fernando Archivo*
AGS	*General Santander*
AGS, G & J	*Archivo General de Simancas; Gracia y Justicia.*
AHN, *C*	*Archivo Histórico Nacional (ES); Consejos.*
AMG,*VM*	*Archivo de la Marina de Guerra de Viso del Marqués.*
ANF	*Archives Nationales (France).*
ASP, *MA*	*American State Papers (US). Documents, Legislative and Executive;*
ASP, *F*	*American State Papers; Finance.*
BHA	*Boletín de Historia y Antigüedades. Banco de la República. Bogotá.*
BM *Add. Mss*.	*British (Museum) Library; Additional, Manuscripts*.
B.M.	*Boussingault, Memorias. 3 tomos*
BN(C), *FC*	*Biblioteca Nacional de Colombia, Fondo Cuervo.*
ED	*A. de Humboldt: '..Extracto de sus Diarios de Viaje..'*
Cd.	*Conde.*
CO	*Correo el Orinoco. Angostura (VE).*
FO, *BFSP*	*Foreign Office (TNA); British and Foreign State Papers.*
GC	*Caceta de Colombia, Bogotá.*
GCB	*Gaceta de la Ciudad de Bogotá.*
GM	*Gaceta de Madrid.*
GSFB	Gaceta *de Santafé de Bogotá.*
JD.	*Journal de Paris, Paris.*
Ld.	*Lord.*
LLIUB, *MD*	*Latin American Mss. Colombia*. *Correspondencia del Virrey*
LV, C	*Vicente Lecuna, (Recop.): 'Cartas del Libertador...'*
Lecub	*Simón B. O'Leary, (Edit.): 'Memorias del General..'*

MBIF, *CS, LSC*	*Manuscrits de la Bibliothèque de l'Institut de France; Correspondance scientifique: lettres de savants adressées à Cuvier*
MC	*Morning Chronicle, Londres.*
Mq.	*Marqués*
NARA, *FoL; PAH*	*National Archives and Records Administration; Founders on Line*; *The*
NARA, *FoL; PTJ*	*National Archives and Records Administration; Founders on Line*; *The*
NARA, *FoL; PJM,*	*National Archives and Records Administration; Founders on Line*; *The*
NARA, *RG, ML*	*National Archives and Records Administration General Records;*
O'L.	*Memorias del General O'Leary…*
PRO,*FO; CC*	*The National Archives (TNA); Public Record Office (Kew Gardens);*
PRO, *10*	*Public Record Office (The National Archives); Bélgica, 1830-1905. Real*
RB, *MA*	*Biblioteca (Madrid); Miscelánea Ayala.*
RD	*Real Decreto.*
RJBM, *AA*	*Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Serie AA. (J.C. Mutis)*
RJBM, *III*	*Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Serie III. (Real Expedición Botánica al Nuevo Reino de Granada. Mutis).*
R.P.	*Real Pragmática.*
s/d	*Sin datos conocidos.*
s/e	*Sin editor conocido*
s/f	*Sin fecha de edición conocida*
s/l	*Sin lugar de edición conocido.*
Vzd	*Vizconde.*
WO	*The National Archives; Inglaterra (TNA); War Office.*

MAPAS CITADOS

Mapa Geografico de America Meridional, dispuesto y gravado por D. Juan de la Cruz Cano y Olmedilla, Geogfo. Pens^{do}. de S.M. Individuo de la R. Academia de Sn. Fernando, y de la Sociedad Bascongada de los Amigos del Pais, teniendo presentes Varios Mapas y noticias originales con arreglo a Observaciones astronómicas (Año 1775). Londres. Publicado por William Faden.

Nova Carta da America Meridional (two sheets, together covering the continent from the Isthmus of Panama as far south as the River Plate (Río de la Plata) estuary. Signed by Luiz d'Albuquerque de Mello Pereira e Caceres. D'Albuquerque, dedicated to the Prince of Brazil. 1778.

Carta esférica del mar de las Antillas y de las costas de Tierra Firme desde la isla de Trinidad hasta el Golfo de Honduras (1806) y la *Cuarta hoja que comprenden las costas de la provincia de Cartagena* (1817)

Mapa corográfico del Nuevo Reyno de Granada que comprehende desde los cuatro grados de latitud Norte hasta la costa del mar del Norte. Construido sobre las mejores observaciones astronómicas, modernas noticias y operaciones trigonométricas por D…. Teniente coronel del Real Cuerpo de Ingenieros. Por disposición del excelentísimo señor don Antonio Amar y Borbón, virrey, gobernador y capitán general de dicho reyno. Año de 1808.

New Map of Mexico and Adjacent Provinces Compiled from Original Documents by A. Arrowsmith 1810.

Viceroyalty of New Granada. Boston: Published by Thomas & Andrews. 1812. Arrowsmith, Aaron; Lewis, Samuel 1812. Cf: Kapp, K.S. The early maps of Colombia up to 1850, 120. London Map Collectors' Circle, 1971.

Government of Caracas, with Guiana, A. Arrowsmith & Samuel Lewis (Boston: Published by Thomas & Andrews, 1812).

Outlines Of The Physical And Political Divisions Of South America: Delineated By A. Arrowsmith Partly From Scarce And Original Documents, Published Before the Year 1806 but Principally from Manuscript Maps & Surveys Made Between the Years 1771 and 1806, Corrected From Accurate Astronomical Observations to 1810. London, Published 4th January 1811 by A. Arrowsmith.

Mapa del camino del golfo del Darién Atrato arriba hasta el río San Juan, 1820.

Carte de Colombie, Dressée d' après les Observations Astronomiques de Mr. Alex. de Humboldt et celles des Navigateurs Espagnols. Par A. H. Brué, Géographes de S. A. Royale

Monsieur. A Paris, chez l'Auteur Rue des Maçons–Sorbonne, No. 9. et chez les principaux Marchands de Géographie. Xbre 1823. Gravée sous la direction de l'Auteur. / Profil de l'Amérique Méridionale de l'Est a l'Ouest, par M. A. de Humboldt. / Chemin de la Guayra a Caracas d'après les mesures de Mr. A. de Humboldt, Boussingault et Rivero. / Hauteurs comparées des villes, Coupe idéale des Andes, de 21º de Latitude Boréale a 13º de Lat. Australe, par M.A. de Humboldt.

Carte Générale de Colombie, de la Guyane Française, Hollandaise et Anglaise. (avec) Profil de l'Amérique Méridionale de l'est à l'ouest, par M. A. de Humboldt. (avec) Hauteurs comparées des villes, coupe idéale des Andes, de 21 (dégrées) de latitude boréale et 13 (dégrées) de lat. australe, par M.A. de Humboldt. Rédigée par A. Brue, Géographe du Roi, d'après les observations astronomiques de M. Alex. de Humboldt ... Paris, 1826. Chez l'Auteur, rue des Maçons–Sorbonne, no. 9, et chez les principaux m(archan)ds de cartes géographiques. Brue, Adrien Hubert, 1786–1832; Humboldt, Alexander von, 1769–1859 París 1826.

Mapa de la República de la Nueva Granada, dedicado al barón de Humboldt, a quien se deben los primeros conocimientos geográficos y geológicos positivos de este vasto territorio. Por el coronel de artillería Joaquín Acosta, 1847. Arreglado al sistema federal de 1858 por J.M. Samper. Diseñado por J. B. L. Charle, geógrafo. La letra por J. M. Hacq. Grabado por A. Orgiazzi". Imprenta de Mangeon. 60 x 82 cm. Meridianos de Bogotá y París. Incluye un Plano Particular del puerto de Sabanilla, levantado de orden del gobierno de la R. de la Nueva Granada bajo la administración de P.A. Herrán por el capitán de navío Jayme Brun, Cartagena, año de 1843.

Índice General

Lista Tablas

Lista de figuras

CAPÍTULO 1.

ANTECEDENTES

1.1 Guerra, política y ciencia transnacionales

A partir de la entronización de la dinastía borbónica en la corte española –previa una cruenta 'guerra de sucesión'–, el modelo de alianzas predominantemente dinásticas del período Habsburgo, pasó a ser esencialmente bélica[2] cuyos 3 'pactos de familia' (1733, 1743 y 1761) significaron una creciente desarticulación de la estructura global del poder europeo en el Viejo y Nuevo continentes[3]. Dicho proceso singularizó un siglo de cruentas confrontaciones entre España, Francia, Inglaterra, Portugal y Holanda. Tales luchas concluyeron con la pérdida total por España y Portugal de sus colonias continentales americanas; fenómeno que fue menor para Francia y menos relevante para Inglaterra[4].

Los conflictos bélicos intra imperiales europeos pos westfalianos fueron esencialmente de naturaleza transnacional. Antes que nada, ello obedecía a la esencia dinástica de las monarquías europeas modernas –ligadas por nexos de sangre– que les inducía a mantener estrechas alianzas y contra alianzas para mantener un siempre precario equilibrio político–militar en el Viejo y Nuevo Mundo. Dentro de dicha dinámica de confrontación no fue extraño que en los ejércitos respectivos militasen, desde oficiales de alto rango hasta simples soldados, pertenecientes a diferentes nacionalidades, incluidos los originarios de las potencias enemigas[1].

Las guerras de independencia americanas no fueron la excepción en este trasiego de recursos humanos. En el caso estadounidense, han sido siempre reconocidos los héroes franceses[5], alemanes, polacos, húngaros y prusianos que ocuparon puesto de honor al respecto, como igual el sin número de soldados extranjeros enrolados por los ingleses para afrontar la rebelión de las 13 colonias[6]. Algo muy similar aconteció durante la emancipación hispanoamericana. En el caso novogranadino y venezolano fue singular la participación de poco más de 6 mil llamados 'legionarios' irlandeses y británicos que entre 1818 y 1819 engrosaron las llamadas 'expediciones' europeas contratadas –sin respaldo económico cierto[7]– por los 'agentes' en Londres y sus 'sub-agentes' en otras capitales europeas de las auto proclamadas repúblicas de Nueva Granada y Venezuela[8]. A los anteriores, se sumó el enrolamiento de múltiples 'voluntarios' estadounidenses[9], franceses[10], italianos e incluso españoles[11].

Tampoco fue extraño a las políticas estatales imperiales modernas contratar, para su servicio diplomático, a extranjeros de reconocido prestigio. De igual forma, como se mencionará luego en detalle, la contratación de científicos y técnicos extranjeros por las mencionadas potencias europeas formó parte de su agenda y competencia inter imperial; fenómeno que

resultó particularmente constatable a partir de mediados del siglo XVIII. Conforme aconteció en la esfera militar, uno y otro tipo de tras nacionalidad tuvo por objeto llenar los vacíos de recursos humanos nacionales. Para el tema que aquí se trata –como también se verá luego–, resulta relevante recordar que la 'ilustración borbónica' española hizo uso extenso de tales contrataciones extranjeras. Estas estuvieron dirigidas a recuperar el rezago español –esfuerzo también aludido como 'modernización'– en los ámbitos militar, naval, comercial y sobre todo científico-tecnológico[12].

Por diferentes vías, algunos pocos hispanoamericanos fueron beneficiarios de las políticas del 'despotismo ilustrado' borbónico asumidas en estos tres ámbitos de la renovación hispánica. Se trató de aquellos 'criollos' que, por diferentes motivos y hasta casualidades –esto último de lo que Zea resultó un buen ejemplo–, habían viajado a la Península, en la mayoría de los casos con el objeto de iniciar o perfeccionar su formación personal; en último término, en busca de una mejor y prometedora 'carrera' al servicio de la corona, cosa que no era tan fácil lograr en las provincias ultramarinas.

Muchos de los hispanoamericanos llegados a España a finales del siglo XVIII, serían testigos de excepción del proceso de desintegración del imperio español iniciado en octubre de1807 ('Conspiración' o 'conjura' de El Escorial) y subsiguiente guerra de independencia peninsular anti napoleónica[13]. Buen número de ellos, una vez regresados a sus provincias de origen, jugarían papel relevante en los campos político-militar[14] y diplomático de los nacientes Estados hispanoamericanos. Otros prestarían por igual sus servicios a varios de los nuevos gobiernos del continente[15]. Tales trasvases humanos inter revolucionarios hicieron del proceso emancipador hispanoamericano el más plurinacional de todos los movimientos independentistas americanos del siglo XIX.

Curiosamente, no sucedió así en área científica. Si bien habían sido pocos los jóvenes hispanoamericanos que habían logrado viajar y formarse científicamente en la Península[16], ninguno de ellos buscó luego regresar a su suelo natal para ejercer como tal; entre otras cosas porque la promoción científica y tecnológica no fue, en modo alguno, una prioridad en la agenda revolucionaria americana, incluida la angloamericana. Tampoco lo fue luego en los nuevos países de origen hispano o lusitano durante buena parte del siglo XIX y parte del siglo XX, cosa que sí aconteció en el caso estadounidense. Curiosamente, gracias al proyecto de misiones científicas de F. A. Zea, uno de los pocos jóvenes científicos americanos que habían podido formarse en países europeos distintos de España[17], tuvo la oportunidad de ensayarse como promotor de la ciencia en Colombia y Perú. Tal fue el caso de Mariano Eduardo de Rivero y Ustariz, del que luego se hablará.

Desde diferentes puntos de vista, el neogranadino Francisco Antonio Zea resultó ser un caso ciertamente ilustrativo al tema. Por fuera de lo que se dirá más adelante, Zea fue uno de esos jóvenes hispanoamericanos que por un acaso de su vida, no sólo logró concluir su formación en la Península, sino jugar luego un papel relevante en ese tardío despertar científico borbónico español. Como se verá luego, Zea compartió con el novo hispano, José María Lanz, el ideal de un 'nuevo imperio' español renacido a través de la ciencia. Como hispanoamericanos y por encima de peninsulares de prestigio similar, fueron llamados a servir en altos cargos durante los reinados de Carlos III, IV y José I. No obstante, Zea, a diferencia de Lanz, participó en la fase final de nacimiento de su patria natal aunque su contribución entonces fue política y diplomática antes que científica.

No obstante, gracias a su misión diplomática en Europa, Zea brindó a Lanz la oportunidad de servir como impulsor de la ciencia en la naciente República de Colombia, tarea que este ya antes había intentado en el Río de La Plata.

La multifacética experiencia previa de Zea en Europa y América le permitió idear el proyecto de una Colombia hegemónica en América. De por sí, el mismo resultó muy distinto del que paralelamente tuvo e impuso el estamento militarista, cuya cabeza visible fue S. Bolívar. Visto desde el ángulo del tema de este apartado, nada más llegar a Londres a mediados de 1820 para cumplir su misión, Zea se impuso dos tareas. Por una parte, solucionar y pagar las caóticas deudas de la Nueva Granada y Venezuela. Una y otra se habían acumulado tanto por motivo de los indiscriminados reclutamientos de 'voluntarios' europeos que pasaron a luchar en la guerra de ambas excolonias, como por los contratos de abastecimientos militares, igualmente requeridos para sustentar una campaña militar que se alargaba sin final. Paralelamente, Zea lanzó a España una oferta de paz negociada en el seno de la familia hispánica, conforme fue su proyecto de 'Federación hispánica'; 'plan' que –según lo declaró– llevaba 8 años incubándolo antes de iniciar su misión en Europa. Esto coincidía con los primeros acordes de la rebelión *Juntista* americana, momento en que y Zea servía a José I como Prefecto de Málaga[18].

Al reposicionar en Europa el crédito internacional de una pretendida república suramericana y provocar el final, para entonces inesperado, de una guerra fratricida, España y los nuevos Estados hispanoamericanos podrían dedicarse a reconstruir sus maltrechas economías. Logradas ambas cosas, cabía dar paso a la ciencia y la tecnología como motores claves para un resurgimiento internacional común; cosa que Colombia debía impulsar así fracasase, como finalmente fracasaron, sus dos tentativas de paz negociada llevadas a cabo en Londres y Madrid. Por fuera de dichos fracasos, estuvo siempre en la mente de Zea sustituir el anterior envío de costosas 'legiones' de ex guerreros europeos jubilados, por expediciones de experimentados y entusiastas científicos, europeos e hispanoamericanos.

1.2 Un proyecto 'ilustrado' colombiano

A finales marzo de 1821, el 1er vicepresidente colombiano y ministro plenipotenciario en Europa de la naciente Colombia, Francisco Antonio Zea[19], partió de Londres rumbo a Madrid, vía París, donde se detuvo por dos meses. Como ya se adujo, Zea había llegado a la capital inglesa a mediados de 1820 luego de haber sido proclamada la Unión de la Capitanía General de Venezuela y Virreinato de la Nueva Granada –Acta del 17 diciembre de 1819 del Congreso de Angostura– bajo el nombre de 'República de Colombia', conforme lo había ideado 35 años atrás, el *Precursor* Francisco de Miranda[20].

Durante los 10 meses anteriores, Zea había realizado intensas negociaciones en Londres. La 1ra de ellas, vinculó al 1er científico-financista contratado por el ministro colombiano, E. Bollmann –del que se hablará a continuación– y la casa bancaria Baring & Brothers de la *City*[21]; entendimiento inicial que fue clave para el arreglo de las caóticas deudas venezolana y neogranadina. Desde su llegada a Londres –junio de 1820– Zea entendió que tal asunto era un requisito *sine qua non* para adelantar cualquier negociación, bien fuera de paz con España como de reconocimiento por parte de las potencias europeas –Inglaterra, la primera– de la pretendida república suramericana.

Como se anticipó, tales adeudos correspondían, en su casi totalidad, a los sin números de contratas de 'aprovisionamientos', 'armamentos, 'pertrechos', 'expediciones' y 'avances a expedicionarios' suscritos entre 1818-1820 –sin respaldo presupuestal alguno– con 'casas comerciales' y 'particulares' ingleses por los agentes de las extintas y para entonces 'pacificadas' por España, repúblicas de Venezuela (Luís López Méndez) y Nueva Granada (José María del Real), respectivamente. Para las fechas del arribo de F. A. Zea a Londres, y en razón de su repetido incumplimiento, ambos 'comisionados' suramericanos se encontraban presos en distintas cárceles inglesas[22]; cuya liberación obtuvo Zea nada más anunciada la mencionada 'consolidación'[23].

El viaje de F. A. Zea a la capital española obedecía a las nuevas aperturas del régimen liberal del *Trienio* que presagiaban la reanudación de sus frustradas negociaciones de paz intentadas durante los 10 meses anteriores en Londres por el ministro colombiano con el embajador español, Dq. de Frías; las mismas que habían contado con el apoyo del Secretario del F.O., Ld. Castlereagh[24]. La escala de F. A. Zea en París tenía por objeto recibir el pasaporte que le permitiría trasladarse a Madrid y que había sido posible gracias a las gestiones que, también desde París, había efectuado el cesante ministro español en Turín (Cerdeña), Eugenio Bardaxí y Azara quien se aprestaba a regresar a España para asumir como nuevo Secretario de Estado y de Despacho del gobierno del *Trienio* español. Previamente, Zea y Bardaxí habían vislumbrado la posibilidad de reabrir, en el seno de la Corte y Cortes, el fracasado proyecto de 'Confederación Hispánica' propuesto por el primero a Frías como marco de las aludidas negociaciones de 'paz hispánica'[25].

a. Independencia sin mediación

Entre otras cosas, Zea se propuso poner en práctica otro de sus íntimos designios traídos a Europa y que desde Angostura había anticipado en su *´Memoria' y 'Declaración'* de 1818 en contra de una mediación europea en el conflicto armado entre España y sus colonias continentales americanas. Dicha postura anti mediación fue reiterada por Zea en su *'Manifiesto'* de comienzos de 1820 con ocasión de la clausura del Congreso de Angostura, acto efectuado en la víspera de su viaje a Europa.

La mencionada *Declaración de 1818* constituye un precedente singular al tema con que se inició este apartado y por lo mismo amerita ser analizada en detalle. La misma –de siempre atribuida a Bolívar– fue una pieza clave en el tercer proyecto emancipador patriota intentado en tierras venezolanas e iniciado en Los Cayos (Haití) el 31 de marzo de 1816, del que F.A. Zea formó parte. Luego de la conquista de Angostura (Guayana) como nueva capital insurgente (julio de 1817), una vez conocido el proyecto de 'mediación colectiva' de las potencias europeas legitimistas, Bolívar tomó la decisión de lanzar un tajante pronunciamiento venezolano de rechazo del mismo[26].

Historiográficamente, el tema resulta mucho más complejo de lo que tradicionalmente suele reseñarse. A comienzos de abril de 1818, cuando aún no se había acordado en la cumbre aliada de Aquisgrán el 'asunto de la mediación' a ser propuesta a España, el entonces *diputado del Gobierno general* de las Provincias Confederadas de la Nueva Granada en Londres, el cartagenero José Ma. Del Real –quien desde septiembre de 1814 ejercía tal encargo–, dirigió una larga nota al jefe del F.O., protestando enérgicamente por el supuesto plan de 'mediación colectiva' europea que creía orquestado por el gabinete inglés[27]. Siete meses más tarde –18 de

noviembre de 1818– tal ‘nota’ fue publicada por la *Bahama Gazette* de donde pasó a Angostura, siendo apenas entonces cuando el gobierno venezolano tuvo noticia de la pretendida mediación europea.

Curiosamente, dos días después de la inserción de la gaceta inglesa en Bahamas, la ‘junta nacional’ de todas las autoridades que integraban los incipientes órganos de gobierno venezolano, presididos por S. Bolívar como ‘Jefe Supremo de la República de Venezuela’, expidió la atrás mencionada y terminante declaración que en su esencia y contenido reproducía –en 10 considerandos y 7 resoluciones– los mismos argumentos del ‘diputado’ neogranadino.

No obstante, dicha *Declaración* había sido presidida por una *Memoria* más extensa que luego quedó comprimida en el texto de la amisma. Todo indica que fue F. A. Zea –entonces miembro relevante del Consejo de Estado y director-redactor en jefe del Correo del Orinoco, medio patriota en el que fue publicada– quien redactó tal ‘memoria’ dirigida a explicar y justificar, especialmente cara las potencias europeas, las razones y motivaciones del tajante rechazo venezolano a todo entendimiento con España[28].

Cuatro años más tarde, dicha ‘declaración’ del gobierno venezolano fue adoptada por el nuevo gobierno colombiano, una vez instalada la sede de la nueva república en Santafé de Bogotá, que entonces pasó a llamarse ‘Bogotá’ a secas siguiendo un capricho de Bolívar[29]. El mencionado *Manifiesto a los pueblos de Colombia* de Zea[30], lanzado nada más constituida la Unión Colombia con motivo de la sesión de clausura del Congreso de Angostura del 18 de enero de 1820, más allá de los epítetos retóricos que eran entonces de rigor, contenía el más extenso y denso proyecto hispanoamericano de reinserción poscolonial en el mundo que se estaba consolidando en tales fechas[31].

Estas tres piezas documentales –de una u otra forma salidas de la mano de F. A. Zea–, al rechazar cualquier intento de mediación de terceros en el conflicto entre España y sus colonias rebeldes, imponían, o bien una negociación directa entre estas y la Madre Patria, o bien la derrota de la Metrópoli por la vía de las armas conforme al precedente estadounidense. Lo primero, suponía un proyecto en el que podían tener cabida todas las aspiraciones y procesos emancipadores del momento –o pudieran tener lugar luego (Capitanía de Guatemala o Istmo centroamericano, Cuba y Puerto Rico, en especial)– a lo largo y ancho del espacio ex colonial español en América. Esto fue lo que luego intentó F. A. Zea una vez llegado a Londres a mediados de 1820 para cumplir su misión como primer ministro plenipotenciario de la inmensa y prepotente Colombia. Fracasado este intento –y los otros muchos proyectos que se propusieron en tal sentido en tales fechas[32]–, sólo quedó campo a las armas, conforme terminó aconteciendo.

b. Reinserción internacional poscolonial no colonial

Cualquier que hubiese sido la vía para conquistar la independencia, el reto para los emergentes Estados hispanoamericanos no fue otro que buscar –si acaso lograr– una oportuna y adecuada reinserción internacional en el complejo mundo liberal que rampante se imponía en Occidente. Tal proyecto pos independentista exigía *sine qua non* que los nuevos gobiernos hispanoamericanos adoptasen ambiciosos proyectos que superasen –en tiempo y modo– el manifiesto rezago científico y tecnológico que caracterizaba a las ex colonias españolas.

De no hacerlo, como fatalistamente lo repitió F. A. Zea, Hispanoamérica quedaba de nuevo atada a una condición neo colonial que sería más difícil de superar en tanto esa brecha se

ampliase a lo largo del tiempo[33]. Tal fue el objeto de las 'expediciones científicas' que en 1821-1822 organizó en París y envió a Colombia el ministro colombiano. Este esfuerzo de un emergente Estado hispanoamericano fue, en buena parte, similar a los que, con parecida motivación, intentaron otros gobiernos de Sur América (Chile y PP. UU. del Río de La Plata) y Centro América (PP. UU. de Centro América luego de su desmembración en 1822 del Ier Imperio mexicano) e incluso otros países occidentales como Egipto y Rusia.

1.3. El atraso científico en el 'espacio hispánico'

La convicción de F.A. Zea sobre el poder de la ciencia para transformar cualquier realidad socio-económica, las de tipo colonial en particular, concordaba plenamente con su temprana biografía pre revolucionaria. En noviembre de 1791, a pedido expreso de José Celestino Mutis, director de la *Flora de Bogotá*, el virrey Ezpeleta nombró a Zea 'agregado científico' de dicha Expedición Botánica, de hecho futuro subdirector de la misma. Como bien se conoce, la 'Real Expedición Botánica de la Nueva Granada' fue uno de los cuatro grandes proyectos científicos americanos del despotismo ilustrado peninsular dirigido a recuperar en parte el atraso comparativo español en las ciencias naturales[34].

Como todos los demás miembros de la 'Expedición de Mutis' –como se le llamaba alternativamente–, F. A. Zea absorbió, a través del científico gaditano, la eclética ideología regeneracionista propugnada a mediados del siglo XVIII por el benedictino, Benito Jerónimo Feijoo Montenegro, quizás el pionero de los 'novatores' españoles[35], como se llamó en su época a los precursores de la ilustración europea.

En España, Feijoó propuso, no tanto la generación sistemática de una nueva ciencia universal basada en la experiencia y la razón, como más bien la erradicación de tantos errores acumulados desde la edad media y el tardío renacentismo-barroco. Esta nueva filosofía experimental propuesta por Feijoó se declaraba inspirada en Descartes (*Discurso del Método*) y Bacon (*Novum Organum)*, la que sin imponer un rompimiento con las creencias religiosas –al menos como postura frente a la vigilante Inquisición expurgadora de todo lo que se pareciese al credo de la 'reforma protestante'[36]– buscaba unir 'experiencia' y 'especulación' –a semejanza del trabajo de las abejas en el panal– para la generación de una mente crítica, empírica y escéptica[37].

Igualmente, inspirado en Lineo[38], Mutis inoculó a sus jóvenes discípulos santafereños el discurso regeneracionista del imperio español propugnado por otro pos 'novator' ilustre, Gaspar Melchor de Jovellanos, contenido en sus *Reflexiones sobre el Comercio Español a Indias*, publicado en 1762; justamente cuando Mutis empezaba su batalla en Santafé en contra del escolasticismo y la ciencia dogmática aristotélica.

Lo que permeó de Jovellanos en Santafé a través de Mutis tuvo una doble vertiente dialéctica: por una parte, el rechazo a la idea de un nuevo pacto colonial-metrópoli que, si bien proponía erradicar la mono dependencia de un comercio imperial basado en los metales preciosos, reclamaba para las colonias el papel de meros proveedores de materias primas y consumidor de manufacturas peninsulares[39]. Por la otra, en contra partida, el surgimiento de un fuerte sentimiento de 'patria' en la mente colonial dirigida a reclamar a la metrópoli un

estatus igualitario y libremente competitivo a base de producciones autóctonas y un comercio bilateral que redundase en beneficio común, no exclusivamente peninsular.

Por todo ello, la 'Expedición de Mutis' fue una expedición singular respecto de las demás llevadas a cabo por España en Hispanoamérica[40]. Lograr dicho credo suponía implícitamente para Mutis la formación de un fuerte núcleo de jóvenes científicos capaces de conocer la rica realidad del suelo americano, como también la voluntad de promover su desarrollo y diversificación –agrícola, forestal, minera, pecuaria y manufacturera– al objeto de consolidar un nuevo 'pacto colonial' cuyo epicentro fuera América[41].

Este movimiento regeneracionista impulsado desde la periferia colonial –nunca manifestado expresamente por Mutis– explicaría el porqué del carácter reservado y cerrado de la expedición a su cargo y su rechazo sistemático, sostenido hasta su muerte, a compartir los resultados de la *Flora* con la casi totalidad de sus colegas españoles[42]. Con ello, el gaditano habría pretendido dejar un legado científico de valor universal –como lo reconocieron en su momento el mismo Linneo[43], Humboldt y Banks– de uso y beneficio prioritario para la Nueva Granada[44].

De otra parte, la llegada a América y papel científico jugado por Mutis encajaba dentro del segundo tipo de expediciones científicas emprendidas mucho antes por otras potencias europeas, Inglaterra y Francia, en especial. Lo anterior, por fuera del relativo consenso en cuanto a la tipología de las expediciones cientificas españolas. Se ha advertido con insistencia que España llegó tarde a las expediciones 'globales' iniciadas por Inglaterra a finales del siglo XVII y que tenían por objeto explorar los más remotos lugares del planeta. Como sub producto de la tardía ilustración borbónica, luego de siglo y medio de retraso, carente de 'cuadros' calificados para hacerlo por sí misma, a partir de la segunda mitad del s.XVIII, España optó primero por aceptar en sus dominios ultramarinos expediciones científicas mixtas integradas por españoles y extranjeros originarios de otras potencias amigas. La más renombrada de ellas, la hispano-francesa 'misión geodésica al Perú' (1734), de La Condamine, Jorge Juan y Antonio de Ulloa.

De igual modo y con el mismo objetivo de suplir manfiestas carencias nacionales, se permitió la inclusión de científicos extranjeros originarios de las potencias aliadas o amigas de España en las llamadas 'comisiones de límites' enviadas a Sur América al objeto de delimitar las fronteras hispano-portuguesas (consecuencia de Tratado bilateral de 1750). Tal fue lo que aconteció con la 'Comisión del Norte' (1754 y 1761) al mando del Capitán de Navío, José de Iturriaga y de la que formó parte el botánico sueco, discípulo predilecto de Lineo, Pehr Löfling, interesado en la exploración de la cuenca del Orinoco.

No menos relevante fue la expedición de límites alrededor del globo comandada por el brigadier italiano Alejandro Malaspina (1789-1794) –última avanzada española en el Pacífico– y en la que participó el botánico checo Thaddeus P. Haenke y el franco-español Luis Née quienes exploraron los andes chileno-rioplatenses[45]. Igual mención se hace de la expedición botánica de Félix de Azara –llamado el Darwin español– a la colonia de Sacramento y territorio del Paraguay entre 1781 a 1801; como también la 'Real expedición filantrópica' (1803-1806) dirigida a aplicar y extender el uso de la vacuna contra la viruela en todo el imperio español. Finalmente, entre 1786 y 1801, la corona española, siguiendo los lineamientos del RJBM decidió acometer por cuenta propias tres grandes expediciones botánicas en América y una más modesta en Filipinas. La de Santafé una de ellas[46].

Pero existió un tercer tipo de misiones científicas, las quepor sus caratecristícas objetivos serían típicamente francesas y españolas. Estas consistieron en el envío de selectos grupos de nacionales – a veces llamadas 'comisionados', 'pensionados' y más de una vez meros 'espías'– a estudiar y en su caso actualizar, sus conocimientos en centros e

instituciones de aquellos países de Europa que, como Inglaterra, Francia y Norte de Europa, se admitían iban a la cabeza del conocimientos científico occidental. Dentro de esta categoría se ubicaron también las 'becas' que el Estado español, con patrocinio real, concedió a selectos grupos de jóvenes españoles –y a uno que otro hispanoamericano formado y residente en la Península– para estudiar y perfeccionar su formación en los mismos países. En uno y otro caso se suponía que a su regreso, España estaría en mejores condiciones para lograr su equiparación con las referidas potencias científicas y económicas europeas. Tal perspectiva se frustró definitivamente tras la *débâcle* política de la monarquía e imperio españoles acaecida a comienzos del s.XIX.

En lo que aquí interesa, se ha recalcado que estas 'comisiones' al exterior fueron posibles luego que Felipe V derogara en 1718 la siempre renegada 'pragmática' del 22 de noviembre de 1519 expedida por Felipe II por la que se prohibió a sus '…*súbditos, cualquiera que fuera su estado, condición o calidad… ir o salir de estos reinos a estudiar, ni enseñar, ni aprender, ni a estar ni residir en universidades, ni estudios ni colegios fuera de estos reinos…*'[47]. En particular, dicha prohibición impedía que los españoles saliesen de España con un propósito científico o académico hacia países donde se había entronizado la Reforma protestante. Por ello se exceptuaron las universidades portuguesas de Coímbra y unas pocas italianas (Bolonia, Roma y Nápoles, ésteúltimo perteneciente al reino de Aragón).

A fuerza, la inquisición española, abanderada de la contra reforma protestante, desde entonces con el total apoyo de la corona, impidió que España pudiese cubrir, por la vía de los intercambios entre científicos y estudiantes, el manifiesto rezago científico hispánico en la casi mayoría de las áreas del conocimiento de entonces[48]. De tal manera, España se puso anticipadamente a espaldas de una de las dinámicas de competencia científica intra europea que nació con la misma revolución industrial en Inglaterra y buen número de países del 'Norte' no católicos.

A partir de la abolición de la Real Pragmática de 1519 por Felipe V, no sólo se permitió y estimuló el envió de becarios –luego llamados 'pensionados'– al exterior, sino que se abrió campo a la creación de los primeros entes de promoción de las nuevas ciencias en la Península –entre otras, las *Sociedades Económicas* de *Amigos del País*[49]–*;* efecto que logró propagarse muy tardíamente en las colonias ultramarinas. Buena parte de las 'expediciones' de este grupo que fueron patrocinadas por los tres últimos monarcas borbones del siglo XVIII, contaron con la iniciativa y el apoyo de estas entidades[50].

Una cuarta categoría de estas 'misiones' comprendió las propiamente 'científicas' conformadas por expertos extranjeros contratados por determinados países –España en concreto– a partir de la mitad del s.XVIII y comienzos del XIX con propósitos similares al anterior prospecto de recuperación y actualización científica[51]. Dentro de esta categoría se enmarcan las misiones colombianas de 1821-1822 y sus similares contratadas por otros nuevos Estados americanos durante el proceso independentista; en particular cuando este adquirió una dinámica militar adversa a la metrópoli (1817-1824).

Finalmente, existió una última categoría, no propiamente de 'misiones científicas', pero que como tales conllevó la extrapolación de recursos humanos calificados, capaces de producir efectos equivalentes, al menos a mediano y largo plazo. Tal fue el caso de los crecientes contingentes migratorios que se desplazaron desde el siglo XVIII, pero en especial durante el siglo XIX y comienzos del XX, de Europa a América del Norte. Su impronta se plasmó en la estructura social perov sobre todo armazón productivo y empresarial que bien

pronto apuntalaron a los jóvenes EUA., como futura potencia manufacturera regional y luego científica mundial. De efecto más modesto fue el trasvase de recursos humanos europeos que emigraron a finales del siglo XIX y comienzos del XX a Brasil, Uruguay, Argentina y Chile.

En lo tocante a la época que aquí se trata, tal tipo de movilidad humana estuvo desde siempre vedada en el imperio español en razón del carácter exclusivista y monopólico de su política imperial que reservó a los castellanos –con exclusión del resto de peninsulares, al menos hasta mediados del siglo XVIII–, el 'paso' y radicación en América. No menos influyente fue el monopolio católico derivado del 'patronato regio', 'contra reforma' y 'santa Inquisición' que férreamente prohibieron y castigaron el viaje y domiciliación en América de no católicos (judios) y luego extranjeros, pero muy especialmente, de aquellos originarios de países protestantes.

Como es conocido, tales rigideces migratorias se suavizaron notablemente durante el reinado de Carlos III[52] quien, no sólo permitió el libre comercio entre América y España (Creación de 'compañías privilegiadas', implantación de los 'registros sueltos', 'Decreto de Comercio Libre de Barlovento' de1765 y 'Reglamento de Libre Comercio' de 1778, entre las principales medidas[53]) sino que estimuló la radicación en América de peninsulares diferentes de los castellanos, a la vez que permitió la domiciliación y actividad en España –a título individual (comerciantes, en particular)– de franceses, ingleses, irlandeses o italianos[54]. Es igualmente sabido que incluso, entre 1767-1813, se dio un intento de migración colectiva alemana en Andalucía (ladera sur de la Sierra Morena, provincias de Córdoba, Jaén y Sevilla) que amparó a 6 mil colonos de religión católica[55]. Bajo oras circunstancias y necesidades –penuria fiscal, en especial–, tales medidas de relajación en las relaciones entre la Península e Hispanoamérica continuaron durante el reinado de Carlos IV ('Comercio con neutrales' de 1797)[56].

Este prejuicio religioso anti migratorio perduró en Hispanoamérica durante buena parte del siglo XIX[57]. Esta política de fanatismo religioso, ciertamente obtusa, explica buena parte del atraso comparativo de los nuevos países de la región, en particular respecto de EUA; cuando no pérdida de parte importante del territorio colonial heredado (Caso de Texas y California por parte México[58]).

1.4. Zea y el final del despotismo ilustrado español

Curiosamente, F. A. Zea, con apenas cumplidos 28 años, no había llegado en 1796 a España precisamente como 'pensionado' destinado a perfeccionar su formación científica antes de su incorporación al destino que Mutis le tenía asignado como su futuro sucesor en la *Flora de Bogotá*. De haber sucedido así, este habría sido un caso muy singular del despotismo ilustrado borbónico por el que un no tan joven colono habría sido enviado a la Península con el mismo objeto perseguido por Carlos III respecto de los jóvenes españoles que habían sido becados para realizar estudios en otros países europeos con el objeto de contribuir a la modernización científica de la metrópoli.

Bien por el contrario, Zea arribó a Cádiz a mediados de marzo de 1796 como prisionero bajo 'partida de registro' para terminar de responder sobre su presunta participación en la causa promovida por el virrey Pedro Mendinueta y Múzquiz y la Audiencia santafereña en la denominada *"Pesquisa de Sublevación'*. Esta estuvo a su vez relacionada con el despliegue, en algunos lugares públicos de la capital Santafé –19 de agosto de 1794–, de unos pasquines

subversivos acordes con la *Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano* incluida en el preámbulo de la primera Constitución francesa aprobada por la Asamblea Nacional en 1791[59] y que en 1793 había impreso en edición cerrada Antonio Nariño y Álvarez, cercano amigo de Zea e igualmente encartado y remitido a España junto a nueve compañeros más.

Luego de más de 5 años de mucho querellar[60] y gracias a la llegada a la Secretaría de Estado de Mariano Luis de Urquijo –el mismo que 6 años más tarde suscribiría el pasaporte de Humboldt y Bonpland para expedicionar en América– y efectivos apoyos de amigos de Mutis en Madrid, en especial del clérigo e influyente botánico valenciano, Josef de Cavanilles[61], Zea y demás compañeros de conspiración fueron sobreseídos de sus cargos por el Consejo de Indias.

Después de su liberación, Zea fracasó en su primer intento de obtener, tanto el pago de sus sueldos atrasados durante los 5 años en que estuvo en prisión, como el reintegro inmediato, con mérito y asignación propia, a su cargo, sueldo y destino de que gozaba en 1794 en la "*Expedición Científica*" de Santafé. A cambio, al año siguiente Cavanilles le instó a publicar en los *Anales de Historia Natural* –donde era un reputado colaborador– el trabajo que Zea había empezado a preparar en Bogotá desde 1792, *Memoria sobre la quina según los principios del Sr. Mutis*. En ella, Zea tomó abierto partido en la polémica y rivalidad entablada desde Madrid en contra del director de la *Flora de Bogotá* por el director del RJBM, Casimiro Gómez Ortega y uno de sus más allegados colaboradores, Hipólito Ruiz, director de la Expedición Botánica del Perú y Chile.

a. Za y la 'revolución química'

Gracias al manifiesto interés de Cavanilles, el mismo año –comienzos de octubre de 1800– el Secretario Urquijo concedió a Zea un 'permiso y gracia' especial para pasar por un año a París con el objeto de instruirse y perfeccionarse en los últimos avances de la ciencia natural, en particular de la Química[62]. Inicialmente se estimó que, a su regreso de Francia, Zea podría contribuir eficazmente a la pronta conclusión y publicación de la obra médica y botánica de Mutis. Adicionalmente, se previó que Zea debía adquirir en París los libros e instrumentos necesarios para dicho objeto.

Su 'comisión científica' fue prorrogada por un año más, entre otras cosas con el respaldo de José Martínez de Hervás, el agente personal del valido Godoy en París con quien Zea mantuvo una estrecha vinculación. Como protegido de Cavanilles y gracias a los nexos que este mantenía con sus colegas parisinos, Zea tuvo ocasión de alternar con los más prestigiosos científicos franceses del Consulado: Lorenzo Antoine de Jussieu (de la expedición de la Condamine), Georges Cuvier, François-Dominique Arago, Jean Victor, Pierre Audouin, Pierre Simeon Laplace, George Bory, Alexandre Brongniart y Volts Verthier[63].

A su turno, el nuevo Primer Secretario de Estado y del Despacho, Pedro Cevallos, poca atención puso a la memoria que en 1802, desde París, le había enviado Zea proponiéndole un 'Plan' para la reestructuración de la *Expedición Botánica* de Santafé. Esta preveía la creación de varios 'gabinetes' científicos (química y botánica) dotados de los más modernos equipos del momento. Tal cual regresó Zea a Madrid a comienzos de enero 1803, cuyo voluminoso equipaje de 21 cajones contenía, entre otras muchas cosas más, un rico y moderno 'gabinete' de ciencias naturales y una variada biblioteca. Tales adquisiciones habían sido financiadas con el producto de la venta de los varios cargamentos de quina que Mutis le había enviado a través de Cádiz para tales efectos[64].

El 'plan' de Zea suponía una reestructuración radical de la Expedición novogranadina basada en una visión 'utilitaria' –superior a la meramente teórica– de las ciencias naturales, concretamente la botánica y la mineralogía. Se trataría de sustentar la expansión agrícola, forestal y minera, fuentes primarias de una subsiguiente diversificación comercial del virreinato[65]. Para reafirmar su convencimiento sobre el papel que la química debía jugar en su propuesta, Zea contrató en París al joven profesor, Antonio D'Arnaud, químico italiano quien debía acompañarle a Santafé para incorporarse a la Expedición de su mentor Mutis. No está de más resaltar que, conforme a los objetos de este trabajo, fue esta la primera y temprana contratación de un científico extranjero realizada por Zea para servir en su patria americana[66].

No existe ninguna documentación respecto a las actividades y ocupación de Zea durante los dos casi años que pasó en París. Se sabe que entonces coincidió allí con otros 'pensionados' españoles que habían recibido un encargo similar al suyo. Concretamente, compartió destino con el joven gironés, Josep Garriga i Buach, (de 24 años de edad y 11 años menor que Zea) y José María de San Cristóbal[67]. Conforme al programa formativo seguido por estos en París, puede inferirse el catálogo de los temas y profesores franceses que entonces iban a la vanguardia de la ciencia química; los mismos que por fuerza tuvo que conocer y muy probablemente escuchar Zea: química general de Antoine Fourcroy y química aplicada a las artes (o ciencias aplicadas, incluida la mecánica, de acuerdo al lenguaje de finales del XVIII[68]) de Antoine Louis Brongniart. Y desde luego, Zea tuvo que estar familiarizado con el *Curso de química general aplicada a las artes* publicado en español en 2 volúmenes entre 1804-1805 en París por el citado Garriga en unión a José María de San Cristóbal[69].

Suele concordarse que la irrupción de la ciencia química en la esfera pública española –gobiernos e instituciones de fomento científico[70]– fue promovida por médicos y farmaceutas durante la 2da mitad del siglo XVIII. Uno de los objetivos de tal preocupación española fue provocar la aplicación de la química a las diferentes áreas de la medicina, minería, agricultura y sobre todo manufacturas. Un indicador de dicho interés fue la temprana traducción de los textos claves publicados, particularmente en Francia, para tales fechas pionera de la que se llamó 'revolución química' singularizada por Louis-Bernard Guyton de Morveau (1737-1816), Antoine Lavoisier (1743-1794), Claude-Louis Berthollet (1748-1822) y Antoine Fourcroy (1755-1809) cuya obra colectiva, *Méthode de nomenclature chimique*, apareció en París en 1787[71].

No obstante, lo que de modo alguno pudo esquivar Zea durante su pasantía en París, fue la ardua competencia que, desde finales del s.XVIII, mantenían los químicos franceses y británicos –en un principio, los químicos escoceses– a partir de la segunda mitad del citado siglo, cuyos aportes dieron paso a la denominada 'química industrial'. Estos nuevos desarrollos científicos marcaron la transición de una química 'eotécnica' –basada en el agua y la madera– a una 'paleoténica' –basada en el carbón y el acero–, en la terminología de Lewis Mumford[72]. En último término, Zea estuvo al tanto del vertiginoso surgimiento de la 'química industrial' llamada a ser la respuesta, desde los laboratorios, a las crecientes demandas de un mercado, industrial y militar, urgido de grandes cantidades de 'ácidos' y 'bases'.

Además, ningún entendido de la dinámica científica del momento podía dejar desapercibido el aporte de Nicolás Leblanc quien, acogido al premio ofrecido por la *Académie des Sciences,* había descubierto en 1787 el método para producir soda –sosa- a escala industrial mediante la conversión de la sal de roca (cloruro sódico), piedra caliza (carbonato cálcico) o carbón (coque) en carbonato sódico. A lo anterior, siguió el método para la transformación del azufre en ácido

sulfúrico. El 1ro de ellos densamente requerido por el sector del textil para los nuevos procesos de coloración y tratamiento de diferentes tejidos (lana, algodón y otras fibras naturales); el segundo demandado por los fabricantes de los novedosos fertilizantes y abonos reclamados por una agotada agricultura, como sucedía en particular en las Islas británicas.

La introducción, pero sobre todo asimilación a todos los niveles –incluidos los de opinión pública que entonces seguía puntualmente el surgimiento de esta nueva ciencia– de la novedosa nomenclatura y terminología de la renovada química, no estuvo exenta de polémicas. En España, la labor de traducción del francés –para algunos más adaptación que traducción– de los respectivos textos fundacionales, provocó arduos debates (incluso censuras) lexicográficos, terminológicos, finalmente gramaticales, entre traductores y los principales receptores de las mismas. Igualmente, bien pronto empezaron a tener eco en España las crecientes protestas de operarios y vecinos de comunidades fabriles afectados por la contaminación y pestilencia surgidas con la implantación y uso creciente de tales inventos químico-industriales[73].

Por otra parte, se impone aceptar que antes de su viaje a París, Zea debió conocer la edición española realizada en Madrid en 1793[74] de los *Élémens d'histoire naturelle et de chimie* (5 Vols) de Fourcroy que habían sido editados en París (chez Cuchet) en 1789. De modo paralelo, no debió escapar al novogranadino la traducción de la obra de Jean-Antoine Chaptal, *Elémens de chimie* (3 Vols; A Montpellier: de l'imprimerie de Jean-François Picot; 1790) realizada en España el mismo año y en la que se propendía por la aplicación de la química en el ámbito artesanal; obra que fue considerada como pionera de la química industrial[75]. Del mismo era, igualmente conocido en España, su *Tableau analytique du cours de chymie fait à Montpellier par M. J. A. Chaptal...* (A Montpellier: de l'imprimerie de Jean-François Picot; 1783) cuyo curricula básico coincidiría luego con el programa de enseñanza previsto por Zea en su 'Plan' de reorganización de la expedición botánica santafereña. A la anterior, Chaptal añadió *Rapport et projet de loi sur l'Instruction Publique*. (A Paris: de l'Imprimerie de Crapelet. Chez Deterville, libraire, an IX) aparecida en 1801, justamente cuando Zea realizaba su pasantía en París.

Más allá de las anteriores coincidencias, resulta relevante resaltar el curioso paralelismo biográfico entre Chaptal y Zea. En efecto, en el citado año de 1801, cuando este residía en París, aquel fue nombrado ministro del Interior por el Cónsul Napoleón, posición desde la cual propnedió por la renovación de la instrucción pública y cuyo 'Decreto Chaptal' impulsó la creación de numerosos museos provinciales en Francia. Como se aludirá en detalle en el siguiente apartado, estas ejecutorias de Chaptal reaparecerán –casi calcadas– en el guion reformista de la educación, artes y cultura españolas que estuvieron bajo responsabilidad de Zea desde la Dirección del Ministerio del Interior al que fuera vinculado –8 años más tarde– por José Napoleón I[76]. En especial, llama la atención lo relativo al proyecto de creación del Real Museo de Historia Natural, iniciativa afrancesada que igualmente estuvo en manos de Zea[77]. A su vez, entre mayo-julio de 1808, Zea y Garriga coincidieron como diputados designados por J. Murat para asistir a las 'Cortes de Bayona', el primero como 'suplente' por la Capitanía General de Guatemala y el segundo como titular por el Principado de Cataluña. Ambos serían a continuación colaboradores muy cercanos del reinado de José I, como se aludirá a continuación[78].

b. Agrarismo y libre cambio

No obstante, Zea no incluyó en su 'Plan' de reforma de la expedición santafereña una propuesta específica de fomento y promoción del sector manufacturero y menos aún un

programa explícito para estimular en la Nueva Granada el diseño de máquinas, herramientas e instrumentos requeridos para el desarrollo de este y otros sectores económicos. En primer término, este aparente vacío era apenas congruente con el pensar y sentir de entonces y propio a los ilustrados de todo el continente americano, en especial de los 'criollos' hispanoamericanos.

De diferentes modos, unos y otros estuvieron entonces comprometidos con un *sui generis* ecléctivo modelo neo-fisiocrático-mercantilista como el único adecuado para la reestructuración pos colonial de las economías americanas. Según este pensamiento 'proyectista' americano –originalmente, agrarista[79] y libre cambista–, la posibilidad de crear un sector manufacturero moderno –más allá de las modestas producciones artesanales coloniales– y una ciencia en función del mismo, se visualizaba apenas como una meta de largo, si acaso mediano plazo. A últimas, agrarismo y democracia aparecieron casi como sinónimos –en realidad mitificados– en el continente americano a través de varios de los 'padres fundadores' estadounidenses, Thomas Jefferson en concreto[80]; pensamiento que pronto permeó el pensamiento de los primeros líderes independentista hispanoamericanos.

La opción para los ideólogos de los nuevos Estados americanos para lograr un pronto, adecuado y eficiente reposicionamiento internacional pasaba, antes que nada, por una reactivación (EUA) o reconstrucción (Hispanoamérica) de las maltrechas economías agrarias tan duramente afectadas (EUA) sino casi arrasadas (Hispanoamérica) por las respectivas guerras de independencia; la minería por igual en el caso hispanoamericano[81]. De todo esto, Zea había sido testigo de excepción durante su participación en la última fase de la liberación de Venezuela (1815-1820) y la Nueva Granada. En segundo lugar, el desafío subsiguiente americano imponía aprovechar las múltiples ventajas comparativas que los nuevos Estados tenían en los sectores agrícola, forestal, minero y desde luego naval y comercial.

Por ello, concordante con el sistema económico liberal en ascenso, estas aspiraciones debían llevarse a cabo dentro de condiciones de un permanente y libre comercio[82]. Al fin y al cabo, dicho modelo dual satisfacía por parejo los intereses y aspiraciones de los dos grandes actores económico-sociales pos-coloniales: plantadores (Centro y Sur de los EUA) o hacendados y mineros (Hispanoamérica), como armadores (navieros); comerciantes y desde luego contrabandistas de Norte y Sur de América. Por lo demás, este *corpus* doctrinal estaba de moda en París en la época en la que Zea preparó su 'Plan'[83].

No obstante, Zea incluyó el 'dibujo' y las 'matemáticas' como materias claves en la curricula académica prevista en su 'Plan'[84] para la Nueva Granada. Para entonces, ambas asignaturas eran pre requisitos esenciales para el fomento del diseño y construcción de máquinas, herramientas y aparejos requeridos en los sectores claves de la agricultura y minería y desde luego artesanal que dicho 'Plan' proponía reactivar. Este adenda sugiere un eventual contacto e influencia en Zea, entre otros, del novo hispano J. A. Lanz, que –como se verá a continuación– pudo haber coincidió con Zea en París al inicio de la estadía del primero en la capital francesa y cuyos trabajos, sobre la aplicación de la matemática y el dibujo en el desarrollo de máquinas, eran ya pioneros en Europa[85].

c. Zea en el RJBM

Sin embargo, ni el 'plan' ni la aludida contratación de D'Arnaud lograron llevarse a cabo. En contra de los deseos de Mutis y del mismo Zea, a petición expresa de Cavanilles, a comienzos de enero de 1803, el citado Secretario de Estado, P. Cevallos, designó Zea segundo

profesor de botánica del RJBM, convirtiéndose en la práctica en subdirector de tan prestigiosa institución madrileña, cuya dirección había asumido el citado Cavanilles el 16 de junio de 1801 en sustitución del por ambos combatido, Casimiro Gómez Ortega[86]. Para completar, Cevallos nombró a Zea segundo redactor de los periódicos oficiales capitalinos, la *Gaceta de Madrid* y *El Mercurio Histórico y Político*; cargos que ocupó hasta mediados de mayo de 1804[87].

La repentina muerte de Cavanilles acaecida el 10 de mayo de 1804 terminó por afianzar el destino peninsular de Zea. Prescindiendo de los candidatos españoles con más opción al cargo –Mariano Lagasca y Simón Roxas Clemente, igualmente valencianos y protegidos de Cavanilles[88]– en el mismo mes de mayo del citado 1804, P. Cevallos nombró a Zea director y primer profesor del RJBM. La designación del novo granadino a tan alto cargo peninsular no fue fortuito. Con su ascenso, el énfasis científico criptogámico impulsado por su anterior protector fue sustituido por la 'botánica agraria'. Así, el RJBM pasó a convertirse en un centro eminentemente experimental de investigación, implantación y difusión de todas las producciones agrícolas y forestales capaces de generar la expansión de dichos sectores dentro del imperio español. Para ello, Zea contó con el apoyo de Claudio Boutelau –descendiente de una familia suiza traída a España por Felipe V– quien pasó de 'jardinero mayor' del Jardín a ocupar la plaza de sub director y segundo profesor de botánica en reemplazo del mismo Zea[89].

El cambio de 'destino' no significó una renuncia de ideales en Zea. Por el contrario, su 'agenda reformista' prevista para la Nueva Granada, pasó a ejecutarse en la Península, pero no sólo en beneficio exclusivo de esta, sino por igual de su periferia ultramarina. En efecto, para llevar a cabo tan ambiciosa meta, Zea recuperó una de las más inculcadas pretensiones de la ideología regeneracionista hispánica de Mutis: se trataba de poner la botánica al servicio, no sólo de España como de sus colonias mediante el intercambio recíproco de especies y producciones mutuas –la quina había sido el mejor ejemplo y legado de Mutis al respecto–; proceso que permitiría al imperio español alcanzar una posición de vanguardia en tales ramas científicas, como también lograr una revitalización comercial a ambos lados del Atlántico.

Paralelamente, se trataba de promover nexos e intercambios entre científicos españoles e hispanoamericanos y de estos con colegas e institutos de otras capitales europeas Así quedó plasmado en el *Discurso acerca del mérito la utilidad de la Botánica*, pieza con la que a mediados de abril de 1805 Zea inauguró sus nuevas lecciones de botánica[90]. Los *Anales,* pero en particular el *Semanario de Agricultura y Artes* –a cuyo título se añadió '*…dirigido a los párrocos por el Real Jardín Botánico de Madrid*– de los que Zea había asumió la dirección editorial, se vislumbraron como medios impresos idóneos para propagar en la Península y América la nueva ideología en marcha. En el caso del Semanario, tal labor se dejó en manos de los párrocos de las localidades y provincias de España y América[91].

Complementariamente, en marzo de 1807, Zea propuso al citado Secretario de Estado P. Cevallos, la creación de una cátedra de "*Agricultura y Economía Rural",* con la que se pretendía institucionalizar los estudios de la botánica aplicada al fomento y desarrollo de la producción y comercialización del inmenso potencial agrícola y forestal, una vez más peninsular y colonial. En julio de este año, Zea planteó al mismo P. Cevallos instaurar un amplio sistema de premios y distinciones para potenciar el mérito y honor académico y científico de los alumnos más aventajados de tales cursos[92]. Un ejemplo provincial relevante, emulador de tales iniciativas, lo constituyó el *Jardín botánico Príncipe de La Paz de Sanlúcar de Barrameda* –creado en 1805 con el apoyo del todo poderoso válido de la corona española–, cuyas condiciones climáticas y nexos con América y gracias a la colaboración del RJBM, logró convertirse rápidamente en

centro experimental de implantación e intercambio de especies agrícolas y forestales africanas y americanas[93].

La nueva ideología innovadora en las ciencias naturales españolas propugnada por Zea buscaba, entre otros objetivos, hibridar especies botánicas y animales originarias de diferentes latitudes, en especial las existentes a ambos lados del Atlántico, las hispanoamericanas en primer lugar. De dicho proceso científico la Península sería la llamada a beneficiarse de otras riquezas americanas diferentes del oro y la plata, para entonces en plena decadencia. Tal aspiración Zea la había hecho manifiesta tempranamente desde su arribo a Madrid en 1801. En dicho año publicó anónimamente en el *Semanario de Agricultura y Artes* un primer artículo en que propugnó, entre otras, la traída, aclimatación y mestizaje en Europa de vicuñas, llamas y alpacas peruanas; tema que luego repitió, igualmente de modo anónimo, en abril de 1804, época en la que era segundo profesor de botánica del RJBM[94].

Curiosamente, dicha propuesta coincidió con la que en 1804 hizo Josefina Beauharnais al pedir se solicitara a Carlos IV un rebaño de tales especies con destino a la *ménagerie* (Zoológico) que su esposo le había permitido instalar en su palacio de la Mailmaison. Para su pesar, dicha remesa, despachada del Perú en 1805, fue apresada por los ingleses y tan sólo 4 años después algunos de tales ejemplares fueron devueltos a España los que llegaron maltrechos a Cádiz donde fueron puestos al cuidado del Jardín botánico de la Paz de Sanlúcar de Barrameda[95].

Penosamente, la penuria crónica del Jardín y en general del erario peninsular en la víspera de la *débàcle* de la monarquía española, no permitió a Zea realizar, como deseaba, tan vastos objetivos. Ello no impide resaltar el caso singular de un hispanoamericano pleno de ambiciones, imaginación y audacia, que habiendo llegado a España en calidad de reo de lesa majestad, en escasos 7 años intentó poner en marcha un proyecto neo ilustrado de regeneración científica de todo el imperio español dentro de un sector, entonces clave en la economía occidental. Durante tales años, Zea recibió nuevos reconocimientos y distinciones científicas entre ellas ser designado 'miembro' de la Sociedad Francesa de Ciencias, Artes y Literatura' e 'individuo' de las Sociedades Españolas de Medicina y Emulación, Farmacia y Filomántica.

d. De científico a político

Fue precisamente esta tormentosa coyuntura de la monarquía borbónica la que, una vez más, cambió sustancialmente la vida de F. A. Zea. En pocos meses, de científico pasó a político, actividad a la que dedicaría el resto de su vida. Consumadas las abdicaciones de Bayona –mayo-junio de 1808–, Joaquín Murat, Lugarteniente en España del aún monarca Carlos IV –luego lo fue de Napoleón–, designó a Zea como 'diputado suplente' para representar a la 'Capitanía de Goatemala' (sic) en la Junta de Bayona que, entre julio y comienzos de agosto de 1808, adoptó la primera constitución escrita de España y su Imperio y consagró a José I° como nuevo monarca español[96].

Luego de haber jugado papel clave en la redacción del título X de dicha Carta y relativa a la administración de las colonias ultramarinas, Zea acompañó a José a España, a quien sirvió, primero como director que continuó siendo del RJBM, muy inmediatamente como 'jefe' de una de las Direcciones del nuevo Ministerio del Interior y luego como Prefecto Comisionado para la provincia de Málaga. En junio de 1813, tras la avanzada de las tropas aliadas de Wellington, Zea se unió a la corte *josefina* en su retirada sobre la frontera nor-occidental española para refugiarse luego en Francia.

Después de 19 meses de ambular por el Sur de Francia pasó a Londres desde donde se embarcó –febrero de 1815– rumbo a Kingston. Tras desembarcar en mayo de dicho año, Zea se unió a S. Bolívar quien en Jamaica iniciaba la preparación de una expedición de invasión sobre Venezuela, cuya IIª república, presidida por el mismo Bolívar, había caído 6 meses atrás en poder de las tropas de la 'reconquista española' comandadas por el General Pablo Morillo[97].

CAPÍTULO 2.

EL PRECEDENTE RIOPLATENSE

Después de 11 años de una desbastadora guerra civil (1810–1814) y una no menos arrasadora guerra de pacificación española (1815–1822) sobre Venezuela y la Nueva Granada –de la que Zea había sido testigo de excepción–, este desembarcó en Portsmouth en la primera quincena de 1820. Para el cumplimiento de su misión diplomática en Europa, el ahora Ministro plenipotenciario de recien creada Colombia, traía dentro de su portafolio una agenda íntima de al menos tres y ambiciosos proyectos.

Antes que nada, se trataría de intentar una paz negociada con España que pusiera fin a una cruenta guerra civil al interior de la 'familia' hispánica[98]. A su vez, la reinserción del nuevo Estado suramericano en el nuevo orden internacional emergente exigía 'arreglar' las ruinosas deudas contraídas por la Nueva Granda y Venezuela en Inglaterra[99]. Procedía luego promover la vinculación de inversionistas, comerciantes, colonos y desde luego científicos extranjeros cuyos aportes se estimaban, no menos exigidos, para suplir la carencia, en la Colombia sobreviviente, de tales recursos humanos luego de tan larga confrontación independentista.

Nada más iniciar su misión europea, Zea se propuso promover el envío de colonos europeos a Colombia. Basado en los informes de sus dos confidentes a sueldo, el 7 de octubre de 1820, el citado embajador español, Dq. de Frías, reportó al 1er Secretario de Estado y del Despacho, Evaristo Pérez de Castro, que el ministro colombiano estaba preparando un plan para colonizar Colombia, supuestamente con 'gentes de Noruega'. Estos se embarcarían en 3 barcos suecos aprestados en Gotemburgo y uno más inglés negociado en Londres. Dichos navíos transportarían también las contratas de ropa y otros pertrechos militares realizadas en los Países Bajos por cuenta de Francisco Antonio Zea y s u agente Maceroni[100].

En lo que concierne al tema que aquí importa, la pródiga naturaleza de la recién creada República de Colombia ofrecía a Europa uno de los más prometedores escenarios para realizar en América ambiciosos proyectos de inversión y comercio. No obstante, para Zea, ello debía sustentarse al menos en dos grandes iniciativas: por una parte, fiel al legado de su mentor Mutis, se trataría de estimular la aparición de una nueva élite de científicos colombianos llamados a suplir la disgregación –en realidad desaparición– de los originales cuadros incubados en torno a la *Flora de Bogotá*[101]. En segundo lugar, se pretendería la creación, por el Estado colombiano,de una sólida armazón institucional (académica y promocional) en base a la cual garantizar a Colombia –a mediano y largo plazo– una posición no subordinada dentro del nuevo orden internacional emergente; el mismo en el que Zea se encontraba de nuevo sumergido[102].

Lo segundo, se necesitarían acciones específicas de fomento científico emprendidas por el gobierno y congreso colombianos (leyes) y, en su caso, por los particulares mismos (nuevas universidades, academias, clubs, asociaciones y entidades afines de promoción científica); pretensión para la que resultaría por igual relevante el aporte de los científicos extranjeros que se lograsen vincular a Colombia.

Este último tipo de iniciativas –misiones científicas– albergadas en el espíritu de Zea, coincidía con los esfuerzos –menos ambiciosos– que en igual sentido, desde años atrás, habían realizado en Europa, Bernardino Rivadavia y Antonio José de Irisarri, 'comisionados' o 'agentes' en Europa del Río de la Plata y Chile, respectivamente. Como antecedentes, pero sobre todo por sus casi calcados desenlaces con lo intentado a continuación por F. A. Zea, resultante interesante reseñar tales esfuerzos rioplatenses.

2.1 Aimé Bonpland en el Río de La Plata

La más relevante –junto a la del mexicano Lanz que se alude más adelante– fue la contratación efectuada por los comisionados rioplatenses del médico y botánico francés Aimé Bonpland. El a veces olvidado compañero de expedición americana de Humboldt, en 1815 aceptó la invitación que en París le hizo el citado B. Rivadavia para trasladarse a Sur América como asesor del gobierno de las PP. UU. del Río de La Plata. Su decisión coincddió con la muerte de su protectora,la ex emperatriz Josefina y segunda abdicación de Napoleón.

Fue sólo apenas el 29 de enero de 1817 cuando Bonpland llegó a Buenos Aires acompañado de su familia y dos ayudantes[103]. Su destino americano no resultó más afortunado de lo sucedido a otros 'científicos' previamente contratados por los citados agentes hispanoamericanos de la época. Conoció y alternó con el General J. de San Martin y otros capitalinos relevantes. El 27 de julio de 1818, el Director Supremo, J. M. de Pueyrredón, le confirió el cargo del recién fallecido, el naturalista bohemio, Tadeo Peregrino Xavier Haenke –como ya se advirtió–, venido a América con la expedición Malespina. A tal designación se le añadió el título honorifico –antes que efectivo– de profesor de Historia Natural de las Provincias Unidas.

Como primer encargo le correspondió a Bonpland la fundación de un jardín botánico. Mucho le sirvieron entonces la biblioteca, semillas, 200 plantas, 500 píes de vid, 600 sauces y 40 naranjos y limones del Jardin de Luxemburgo que había traído en su equipaje. Igualmente ejerció su profesión de médico y redactó varios artículos para la prensa capitalina sobre las ciencias naturales. En dicha época Bonpland organizó varias expediciones al delta del Paraná e isla Martín García iniciando su colectó de aves, mamíferos, peces, reptiles, y fósiles y plantas, entre ellas la yerba mate de la que será gran adicto. Igualmente, fue electo catedrático de la misma materia en el Instituto Médico Militar[103a].

Víctima de la 'anarquía' de las Provincias Unidas de los años 20, en octubre de dicho año Bonpland se embarcó rumbo a la rebelde República de Entre Ríos situada en el Noroeste del Litoral rioplatense. Asentado en la antigua reducción jesuítica de Nuestra Señora de Santa Ana –Provincia de Misiones– se dedicó al cultivo de la yerba mate. Con ello desafió la marca territorial impuesta (Itapúa), por el rebelde y Dictador Supremo paraguayo, Gaspar Rodríguez de Francia, como el monopolio agrícola de este último. El 8 de diciembre de 1821 fue capturado y permaneció en Santa María algo más de nueve años como rehen del régimen paraguayo. Ejrerció como médico y ahondó en su estudio de la flora y fauna suramericanas[103b].

En su liberación intercedieron varios personajes de la época, entre ellos A. de Humboldt quien lo hizo a través del entonces dictador peruano S. Bolívar, el primer presidente boliviano A. J. de Sucre y el vicepresidente colombiano, F. de P. Santander. El ministro de AA. EE., francés, Vzd. de `Chateaubriand, el Secretario del F.O.,, G. `Canning y J. E. Richard Grandsire, comisionado del *Institut* parisino.

El 2 de febrero de 1831, despojado de todas sus pertenencias, Bonpland fue liberado gracias a las presiones inglesas más que francesas[104]. Se instaló en San Borja (Paraná) hasta 1853 cuando regresó a Santa Ana donde permaneció en las márgenes del Río Uruguay hasta 1858, año de su muerte[105]. En este lapsó envió al *Musée* 25 cajones con parte de su herbario. Para muchos, Bonpland es considerado el padre de la ciencia argentina[106].

2.2 José Ma. Lanz al servicio de Buenos Aires

Como ya había acontecido con Bonpland, una vez más en Londres, a comienzos de 1816, el citado agente rioplatense, Bernardino Rivadavia, contrató al novohispano, José Ma. Lanz, como primer 'profesor de ciencias exactas y naturales' y destinado a formar parte de la 'Academia de Matemáticas de Buenos Aires'[107], que había sido creada en agosto de 1815 a iniciativa del Consulado bonaerense[108]. Sin perjuicio del detalle que a continuación se hará de la extraordinaria biografía científica de Lanz, más alla de la motivación que este tuvo para 'expedicionar' en Hispanoamérica se sabe que, luego de la primera abdicación de Napoleón y en virtud de sus vínculos revolucionarios, Lanz estaba siendo vigilado por los sabuesos del inamovible y temido ministro de policía, Joseph Fouché. Así, a sus 52 años a Lanz le resultó oportuno marcharse a Buenos Aires[109].

La llegada de Lanz a Buenos Aires coincidió con la creación de la que se llamó 'Academia de matemáticas y arte militar', cuya dirección compartió con el español Felipe Senillosa llegado a Buenos Aires en 1815 (decreto del 17 de agosto de 1816)[110]. El preámbulo constitutivo de dicha entidad asignaba a los estudios matemáticos el papel de pivote clave del futuro científico rioplatense '*...y único elemento sólido de la ilustración, y jamás podrá esperarse el progreso de los conocimientos en ninguno de los ramos útiles al hombre en particular y a la sociedad en general sin la aplicación de los axiomas que hacen el alma de aquella ciencia;...".* Lanz desempeñó dicho cargo apenas por un año[111]. Dos meses después de su nombramiento –11 de octubre de 1816–, este presentó un 'plan de estudios' para el curso de matemáticas a ser desarrollado en dos años. Conforme al mismo, el último año debían cursarse 'principios de cálculo diferencial e integral', 'mecánica', 'astronomía' y 'navegación'. Tal curricula no se ejecutó dada la renuncia de Lanz el 23 de enero siguiente, época en la que la Escuela se fusionó con la Academia de Matemáticas del Estado[112].

Desde Buenos Aires, Lanz siguió en estrecho contacto con B. Rivadavia a quien envió como primicia, en correo cifrado, copia de la declaración de independencia de Tucumán del 9 de julio de 1816[113]. Luego de haber servido por escasamente un año al gobierno de Buenos Aires, a mediados de 1817, Lanz estaba de regreso a Francia cumpliendo una misión diplomática *secreta*. Tal encargo, entroncó con los inicios de la pretendida mediación aliada entre España y sus rebeldes colonias, pero sobre todo con los proyectos monárquicos acometidos en Europa por varios de los agentes del Río de la Plata[114].

Esta última 'movida' rioplatense fue apenas una de las actuaciones llevadas a cabo por los agentes y luego ministros de Buenos Aires en Europa tendientes a lograr una reconciliación negociada con España, inicialmente mediante patrocinio inglés y luego francés. De ellas fueron actores directos el 'agente' en Europa ('observador') del primer Triunvirato –sucesor de la Junta de Mayo–, Manuel de Sarratea. Este fu sucedido por los 'enviados' de los primeros Directores Supremos –desde Gervasio Antonio de Posadas hasta Antonio González Balcarce–, los mencionados Bernandino Rivadavia y Manuel Belgrano.

En efecto, conforme a las instrucciones de que eran portadores, a mediados de mayo de 1815, desde Londres, Rivadavia y Belgrano habían buscado conjuntar con Sarratea un plan de reconocimiento, de las auto proclamadas PP.UU. del Río de la Plata. Esto último debía producrise inicialmente por Inglaterra y, a su turno, por las potencias europeas continentales que emergían tras la caída de Ier Imperio napoleónico. No obstante, la plena restauración absolutista de Fernando VII –originada en el Tratado Valençay de 1814 entre Napoleón I y

Fernando VII[115]– y la inesperada reinstalación en Francia de Napoleón (‘Cien días’), Rivadavia y Belgrano finalmente se adhirieron al plan previamente tramado por Sarratea dirigida a obtener del destronado Carlos IV la erección de un trono en el Río de la Plata en cabeza de su tercer hijo, el Infante Francisco de Paula[116].

Tras la derrota de Napoleón en Waterloo, Rivadavia y Belgrano remodelaron el plan original de Sarratea proponiendo una monarquía borbónica para todo el Cono Sur (Río de la Plata, Chile y Alto Perú). El destinatario del mismo fue el mismo Carlos IV a quien en esta ocasión los comisionados suramericanos enviaron un proyecto de ‘manifiesto’ con el que este debería hacer pública la erección de dicho trono en Hispanoamérica. Anexaron además un proyecto de constitución monárquica-hereditaria de corte británico. La propuesta contenía además la promesa de conceder una pensión vitalicia al valido M. Godoy equivalente a la que gozaban los infantes españoles[117].

Si bien, la reina María Luisa y M. Godoy fueron entusiastas partidarios de la idea, Carlos IV rechazó el proyecto protestando no desear introducir divisiones dinásticas que afectasen los derechos de quien ya había decido reconocer como sucesor suyo en el trono de España[118]. Al proceder tal erección de un monarca que se suponía aún mantenía vivos sus derechos dinásticos a la corona española, el propósito manifiesto de los enviados rioplatenses buscaba obtener el reconocimiento espontáneo y en cascada de las Potencias legitimistas que entonces negociaban en Viena el nuevo orden político europeo[119].

Además de su breve paso por el Río de la Plata, poco éxito tuvo Lanz en el cumplimiento del aludido encargo diplomático frente al gobierno galo presidido por el Dq. de Richelieu[120]. El eventual nexo de Lanz con el plan de ‘reconciliación’ con España estuvo asociado con la segunda fase de dichas maniobras pro monárquicas adelantadas en Europa por el mencionado B. Rivadavia tras la proclamación de la independencia (Congreso de Tucumán, 9 de julio de 1816). Estas maniobras contaron con el apoyo del nuevo Director Supremo de las que pasaron a denominarse Provincias Unidas del Río de la Plata, el General, Juan Martín de Pueyrredón y otros prestantes líderes, entre ellos el General José de San Martín.

Dos hechos aparecen unidos con tal ‘intentona’: la inminente partida de la ‘expedición pacificadora de Cádiz’ que se decía iría en contra Buenos Aires, como la nueva invasión y luego anexión portuguesa de la Banda Oriental. Pueyrredón confirmó a B. Rivadavia –quien permanecía en Londres–, como ‘representante extraordinario’ ante todas las cortes europeas (Decreto del 10 de septiembre de 1817). Además de autorizarle reiniciar un acercamiento con Madrid, que si bien preveía instaurar un príncipe borbónico en el Río de La Plata, pasaba por el reconocimiento previo del nuevo Estado suramericano por España a cambio de una apreciable compensación económica[121].

Estas nuevas negociaciones ya las habían iniciado Rivadavia en Londres –primera semana de julio de 1815– y París – comienzos de diciembre de 1815–, respectivamente. Actuaron en las mismas como intermediarios los apoderados de la Compañía de Filipinas de Madrid en Londres y Madrid, Juan Manuel de Gandasegui y Miguel de Lardízabal, respectivamente. El destinatario de las mismas fue el Primer Secretario de Estado y del Despacho, Pedro Cevallos. El 5 de diciembre de dicho año de 1815, este había obtenido la R.O., autorizando el recibo en la Corte de Rivadavia, cuyo pasaporte expidió el embajador español en París, Cd. de Peralada[122]. Tales aperturas fracasaron por carecer Rivadavia de poderes específicos a lo que sumó la intervención desleal de Sarratea desde Londres[123], lo que concluyó con su expulión de Madrid.

Decidido el cese de de su misión, Rivadavia regresó a Buenos Aires. No obstante, las tramas del Director rioplatense Pueyrredón fueron luego reiniciadas en París por el canónigo Valentín Gómez, nuevo ministro ante la corte francesa, ahora con el encargo de llevar un príncipe de cualquiera de las ramas borbónicas a reinar en el Río de La Plata. En esta ocasión, el agraciado fue el infante Carlos Luis de 16 años, duque de Lucca, ex rey de Etruria como Luigi II y más tarde duque de Parma como Carlo II, quien a su vez era sobrino de Fernando VII pues era hijo de su hermana mayor María Luisa[124].

Lo cierto fue que, dentro o fuera de sus instrucciones, Lanz terminó en estrecha conversaciones con el embajador español en París, Cd. De Fernán Núñez, con quien había entablado una buena amistad durante su primera estadía en París entre 1789-1792. Fue este quien propuso a Lanz pasar a Madrid para ambientar una pretendida 'mediación europea' que a medio secreto negociaban en París las potencias aliadas[125]. La misión de Lanz en Madrid se sustentada en las aparentes seguridades que este y Rivadavia habrían dado en Londres y París sobre las supuestas aperturas del gobierno del Río de la Plata y otras colonias rebeldes para propiciar una nueva negociación –no necesariamente de sumisión a España– en pos de una reconciliación con la Madre Patria; una vez más, previo el pago de una sustanciosa compensación monetaria.

Todo indica que el viaje de Lanz a Madrid no se realizó como consecuencia del fracaso de la misión de Rivadavia en dicha capital, ocurrida pocos meses después de la llegada de Lanz a París. Luego de ello, el gobierno de Fernando VII formuló a las potencias aliadas, Rusia y Francia, principalmente, la aludida petición de mediación colectiva. Fue esta propuesta la que, al otro lado del Atlántico, se había opuesto tan tenazmente F.A. Zea en las páginas del ***CO***, como ya se analizó.

Se ha dicho que reinstalado Lanz en París, de dedicó a administrar una fábrica de relojes ocasión en la que compartió domicilio con Jean Baptiste Boussingault, joven minerólogo parisino con quien luego volvería a coincidir y compartir experiencias en la República de Colombia. Igualmente, se menciona que en esta ocasión Boussingault obsequió a Lanz dos barómetros de Fortín que más tarde fueron la admiración de Humboldt y los cuales el novohispano llevó consigo a su nuevo destino colombiano[126].

Otra fuente aduce que en 1818, luego de regresar de Buenos Aires a París, Lanz intentó volver a Cuba, esta vez como profesor de matemáticas y preceptor de un hijo de María Teresa de Montalvo O'Farril. Esta era hija del primerer Cd. de Casa Montalvo y para entonces viuda del Cd. de Jaruco y Mopox, el de la pretendida expedición de 1789 a la que se había negado participar Lanz; proyecto que no pudo realizar pues el embajador español, Cd. de Fernán Núñez– su amigo de antaño– había recibido instrucciones de negarle el requerido pasaporte en virtud de su pasado *josefino*[127]; impronta política que luego de aducirá en detalle.

Como se anticipó, la extraordinaria carrera y experiencia científica del novohispano Lanz anterior a su corta estadía en el Río de la Plata y posterior reencuentro con su colega F. A. Zea en París en marzo de 1821, ameritan un estudio separado de su densa biografía científica.

CAPÍTULO 3.

EL NOVOHISPANO JOSÉ MARÍA LANZ Y ZALDÍVAR.

No obstante, para la fecha del primer arribo de Zea a París (marzo de 1821), pese el vago conocimiento que se tenía en Europa de la aún recién emergida República de Colombia, la vocación 'proyectista' del ministro colombiano[128] resultó ser de mucho mayor alcance y duración que la iniciada por los agentes rioplatenses. La misma, buscaba beneficiarse de las crecientes expectativas de apertura del continente hispanoamericano que habían empezado a generarse en Europa, cuyas riquezas y potencialidades de inversión y comercio eran promovidas, en particular, por A. de Humboldt tras las primeras entregas de su obra americana[129].

En París, Zea reanudó de inmediato sus nexos con sus viejos amigos y colegas científicos, entre ellos Georges Cuvier y Alejandro de Humboldt. El primero de ellos, era entonces el más ensalzado científico francés del momento, miembro privilegiado del *'Institut'*, la *'Académie'* y el *'Collège'* franceses. El segundo, gracias a la difusión que ya había alcanzado su 'obra americana' en Europa y América, era un científico igualmente famoso, respetado y frecuentemente consultado por los círculos científicos e inversionistas, no sólo de Francia e Inglaterra como de otras capitales del Norte de Europa.

Si bien esta versión del nuevo *'Dorado'* americano iba siendo más rápidamente asimilada por los inversionistas, comerciantes e incluso opinión pública de Europa, antes que por los gobiernos mismos del continente[130], Zea se propuso vender la imagen de una Colombia llamada a convertirse en una, sino la mayor y más pujante, de las potencias emergentes en todo el continente americano. Con ello, pretendió además contrarrestar la visión menos ventajosa que, para entonces, se tenían en el *Viejo Mundo* de las extintas Nueva Granada y Venezuela, cosa que por igual afectaba a México, Cuba, Río de la Plata y Perú[131].

Luego de Erick Bolmman –del que hablará en detalle en el capítulo siguiente– el ser el siguiente en ser contratado por Zea fue el ya mencionado ingeniero novohispano José María de Lanz, su viejo amigo y colega en Francia y España. Corresponde ahora estudiar en detalle su rica biografía anterior a la fecha de su partida para Buenos Aires y siguiente contratación al servicio de Colombia.

3.1 El inicio de su carrera científica con Mendoza de los Ríos

Nacido en Campeche en 1764 donde realizó sus primeros estudios en el Instituto Campechano[132], a los diez años Lanz fue enviado a España para continuar su formación académica y profesional. En 1781, probada la hidalguía de sus 4 apellidos navarros y vascos, cumplidos los 17 años, Lanz 'sentó plaza de 'Caballero Guardiamarina' en la Real Compañía de Guardias Marinas de Cádiz' matriculándose luego en el Real Seminario de Vergara (más propiamente 'de Bergara')[133] en cuyos registros figuró como 'Teniente de marina de la real armada', cuando en realidad continuaba siendo guardia-marina[134]. A juzgar por el padrón endogámico propio de los alumnos del Seminario para dicha fecha –con predominio de apellidos de origen americano y manifiesto por el número repetido de una misma familia, entre ellos los 'Lanz'–, todo señala que el ingreso del mexicano al mismo no fue del todo fortuito[135], máxime los nexos existentes entre el Seminario, la Armada y Ejército españoles[136].

Ascendido a 'Alférez de Fragata', a bordo del navío *San Fernando,* en 1782 *'...se halló en el combate'* (batalla del Espartel; 20 de octubre) que sostuvo la escuadra combinada franco-española en contra de los ingleses en el Sitio de Gibraltar. A comienzos de 1783, embarcado en la fragata *Santa Lucía,* fue enviado a La Habana y luego a Veracruz a comunicar las recientes Paces de París (final de la guerra de independencia estadounidense)[137]. Al año siguiente, en Yucatán, estudió el uso de la fibra del henequén –sisal– en las jarcias o cordeles de los navíos[138]. En enero de 1784, tras una escala en La Habana, regresó a España donde hizo públicas sus *Observaciones que el alférez de fragata D. José Maria de Lanz, forma sobre la planta nombrada henequen*, *sus utilidades, y lo conveniente de su fomento...'*[139].

En dicho año, el Brigadier de la Armada, Vicente Tofiño de San Miguel, lo convocó al curso de 'estudios mayores', ocasión en la que este le incorporó en el equipo que tenía el encargo de preparar el primer 'Atlas Marítimo de España' y realización de las cartas esféricas de las costas de España[140] que le había ordenado el ministro de Marina, el Bailío, Frey Antonio Valdés y Fernández Bazán. En 1787, junto a Alcalá Galiano y Miguel Gastón, Lanz propuso una expedición hidrográfica a las costas de América, proyecto que nunca se realizó íntegramente. Entre septiembre de 1788 y abril de 1789, ahora como 'Teniente de Fragata', Lanz, sirvió temporalmente en el Observatorio Astronómico de la Marina de Cádiz.

A finales de febrero de 1788, recién publicado su denso *Tratado de Navegación* (2 vols.), el matemático y Capitán de fragata, Joseph de Mendoza y Ríos, había propuesto al referido ministro de Marina (entonces también Ministro de Indias), una misión de estudio a llevarse a cabo en Francia, Inglaterra, Italia, Países Bajos, Alemania, Dinamarca, Suecia, Polonia, Rusia y Grecia[141]. Se trataba de llenar el gran vacío de conocimientos y obras especializadas que reinaba en España y cuyo objeto era modernizar la marina española que encabezada el ministro Valdés. A estos objetivos se añadió la formación de una Biblioteca de la Marina y un Depósito Hidrográfico a quedar localizado en la nueva población de San Carlos (Isla de León, San Fernando, Cádiz); una y otra cosa '*...necesarias para la completa instrucción del Cuerpo de la Armada, y consiguiente utilidad en ella...*'

Las reconocidas habilidades y dominio matemático de Lanz fueron los motivos que tuvo Mendoza para solicitar que Lanz le acompañase durante su estadía en París[142]. A finales de dicho año de 1791, luego de ascendido a Teniente de Fragata, Lanz partió hacia Europa vía Bayona como asistente personal del referido Mendoza y Ríos. Entre otras cosas, llevaba el encargo de adquirir obras clásicas y modernas, instrumentos científicos, máquinas y planos requeridos para poner en marcha la referida 'biblioteca de la ciencia naval'[143].

En París, nada más llegado –invierno 1789-1790–, Lanz se relacionó con un selecto grupo de españoles –los llamados ‘pensionados del equipo hidráulico’– formados en la Escuela de Puentes y Caminos de París bajo patrocinio real; entre ellos, Agustín de Betancourt, Juan López de Peñalver y Joseph Chaix[144]. Fue en esta ocasión cuando Lanz profundizo sus estudios matemáticos habiendo recibido de Mendoza el encargo de crear una ‘tabla de la luna’[145].

Pero fue también durante esta primera estadía en París cuando Lanz inició su simpatía por la Revolución Francesa[146] que lo ubicó como miembro activo del grupo más radical de los ilustrados españoles residentes en París. A lo anterior, añadió la que sus cercanos colegas –Mendoza de los Ríos, el primero–, llamaron ‘pasión incontrolada’. Con ello se aludía a su relación afectiva y luego matrimonio con Teresa Bennland surgida del ‘montón’ revolucinario. La misión de Lanz fue ampliada hasta finales de 1792 cuando debió regresar a Madrid.

3.2 Su larga y entrañable relación con Agustín de Betancourt

Estrecha y muy gratificante resultó para Lanz su entronque con el canario Agustín de Betancourt (quien era apenas 6 años mayor que Lanz); relación que de tutelaje inicial se convirtió, casi de inmediato, en una larga y muy productiva colaboración científica, además de entrañable amistad. Dado que la colaboración de J. M. Lanz aparece repetidamente en la vida y éxitos científicos del primero, se impone reseñar en detalle un paralelo entre ambas biografías.

La carrera científica de Betancourt se inició en 1783 cuando el Primer Secretario de Estado de Carlos III, Cd. de Floridablanca, le encomendó evaluar el Canal Imperial de Aragón, entonces en construcción, informe que suscribió con su coterráneo, Tomás de Nava y Grimón, Mq. de Villanueva del Prado. Durante el mismo año, el citado Floridablanca le dio un nuevo encargo, esta vez la evaluación de las ‘Reales de Minas de (mercurio) Almadén’ (Ciudad Real) cuyo informe consignó en tres memorias, todo ellas vinculadas con el proceso de amalgamación del oro y la plata americanos[147].

Consecuente con el cumplimiento de esta misión, el ministro de Indias, José Gálvez, lo candidateó para reactivar la minería en América. No obstante, en 1784, el citado Floridablanca decidió ‘pensionarlo’ para que pasase a París, entre otras cosas, para perfeccionar sus conocimientos de geometría y arquitectura subterránea (minería)[148]. Antes de partir, a finales de marzo de 1784, en la casa de campo del Infante Gabriel, hijo de Carlos III, en presencia del monarca y toda su corte[149], Betancourt elevó en España el primer globo aerostático que surcó los cielos peninsulares; suceso que coincidía con el exitoso experimento realizado en París, algo más de 8 meses antes, por Joseph y Jacques Montgolfier.

Al año siguiente, desde la capital francesa, Betancourt propuso a Floridablanca crear en España una Escuela de Puentes y Calzadas siguiendo el modelo de la *École des Ponts et Chaussées* de París, iniciativa que entonces fue pospuesta. Tras una corta visita a Madrid (agosto, 1785), consiguió que Floridablanca le renovara su pensión para iniciar en París estudios en hidráulica y mecánica, lo que le fue concedido a cambio de diseñar y adquirir máquinas con destino a un Gabinete de Máquinas a ser creado en Madrid[150].

Durante ese mismo año, el embajador español, Cd. de Aranda, encomendó a Betancourt examinar los hornos construidos por Mr. Fars en el Jardín del Rey en París, para extraer y purificar el betún del carbón de piedra; encomienda que Bethencourt ejecutó prontamente a lo que añadió diferentes planos sobre el método de construir y usar aquellos hornos[151]. La *Memoria*

sobre la purificación del carbón de piedra, y modo de aprovechar las materias que contiene, junto a otra *Memoria sobre el mejor método de blanquear la seda,* fueron remitidas por Aranda a la Real Sociedad de Amigos de Asturias. El diseño de hornos incluido en la primera de ellas permitió coquizar pioneramente en España las hullas asturianas[152].

A partir de marzo de 1788, Betancourt realizó varios viajes de 'inspección' por la Bretaña francesa, donde apreció el uso de las entonces llamadas ''bomba de fuego' en sustitución de las arcaicas 'ruedas (norias) hidráulicas. En noviembre de este año, Betancourt viajó durante un mes (11 de noviembre – 10 de diciembre de 1788) por Inglaterra con el encargo de ver –e incluso espiar– los desarrollos ingleses en máquinas 'de doble efecto' patentadas por la firma de J. Watt y M. Boulton[153]. En Londres, logró ver funcionando la planta Albion Mills, la primera fábrica de harina que había utilizado el vapor como fuente de energía. Igualmente pudo ver operando un nuevo modelo de telar mecánico.

Múltiples fueron los aportes posteriores de Betancourt basados en esta primera experiencia inglesa[154]. En efecto, en diciembre de 1789, luego de dirigir a la *Académie des Sciences* de París una *Mémoire sur une machine à vapeur à double éffet* (Memoria sobre una Máquina de vapor de doble efecto)*,* diseñó una bomba para ser usada en las fábricas de harinas a lo que siguió un modelo de telar mecánico. Este mismo año ideó una máquina eólica para desaguar terrenos pantanosos. Dichos inventos formarían luego parte de la colección de máquinas del referido Gabinete madrileño[155].

a. *Madrid-París-Madrid*

Como ya se anticipó, fue precisamente a mediados de diciembre de 1789 cuando J. M. Lanz llegó a Paris como asistente de Mendoza de los Ríos; fechas en la que data su encuentro con Bentacourt. En 1790, Lanz aparece al lado Betancourt con ocasión de la presentación que este último hizo ante la *Académie* parisina de su *Mémoire sur la forcé expansive de la vapeur de l'eau* (*M*emoria sobre la fuerza expansiva del vapor de agua), aporte pionero en la termodinámica.

A comienzos de 1791, Betancourt dio a conocer su *Descripción del establecimiento de Yndrid, donde se funden y barrenan los cañones de hierro para la Marina Real de Francia*[156] y una *Memoria sobre la draga mecánica*. Este último invento no fue construido en España aunque si en Krondstadt (Rusia) en 1812, cuando Betancourt estaba al servicio del Zar Alejandro I. El 20 de junio de 1791, en asocio a Juan López de Peñalver –uno de los referidos pensionados del equipo hidráulico–, Betancourt redactó su *Memoria sobre los medios para facilitar el comercio interior* en la que se proponía la conveniencia de crear una Junta de Caminos y Obras Hidráulicas y la necesidad de proveer la formación de los ingenieros del sector; ambas cosas consecuentes con la adopción de un plan hidráulico nacional[157].

Casi fueron coetáneos los regresos de Betancourt (finales de 1791) y Lanz (finales de 1792) a Madrid, el primero cargado con una colección de máquinas contenidas en 24 cajones. Entonces Lanz fue ascendido a 'Teniente de Navío, último rango alcanzado en la Armada española. En octubre de 1792, Betancourt fue designado director del recientemente abierto (abril) Real Gabinete de Máquinas del Buen Retiro[158]. Fue en tal oportunidad cuando Betancourt publicó en Madrid el *Catálogo de la colección de Modelos, Máquinas y Manuscritos que de Orden del Primer Secretario de Estado ha recogido en Francia d^{n} Agustín de Betancourt y Molina*. Por su parte, Lanz se propuso publicar, también en Madrid –sin éxito–, sus trabajos sobre cálculo diferencial e integral que había redactado en París en asocio a M. Chaez[159].

No obstante, a finales del año siguiente (1793), tanto Betancourt como Lanz abandonaron España; el primero rumbo a Inglaterra en tanto que el segundo se dirigió a París; esta vez sin autorización oficial. En esta ocasión, Lanz pretextó su deber y compromisos como esposo. Haber contraído matrimonio sin autorización oficial –como era de rigor en la Marina española de entonces[160]– y su manifiesta desobedecía, determinaron que fuera considerado desertor, dándose inicio a su proceso de baja de la marina, cosa que acaeció en 1794. En consecuencia, Lanz evitó ser enrolado y tener que luchar en la alianza inglesa-española en contra de la regicida Convención girondina.

Betancourt permaneció por 3 años en Inglaterra, ocasión en la pudo apreciar el uso de diferentes tipos de máquinas en fábricas y obras públicas. Durante esta época, pudo avanzar en el diseños de dragas, excavadoras, sistemas transmisores aplicados a los molinos de viento y uso de la máquina de vapor en los molinos azucareros. Además, Betancourt dio comienzo a su invento del telégrafo óptico que luego perfeccionó y patentó en unión a Lanz. En 1794, Betancourt concursó en la convocatoria hecha por la londinense *Society for the Encouragement of the Arts, Manufactures and Commerce* (Sociedad para el Fomento de las Artes, Manufacturas y Comercio). Su proyecto, *Description of the Plate of the Machine for Cutting Weeds in Navigable Canals and Rivers* (‘Descripción de un plato –máquina– para cortar la maleza en los ríos y canales navegables’) resultó ganador y premiado con 40 guineas siendo publicado al año siguiente en la revista de la Sociedad[161]. Durante esta estadía en Inglaterra, Betancourt sería galardonado con dos premios más por la *Royal Board of Agriculture*, en la que fue admitido como ‘socio de mérito’[162].

En 1795, Betancourt recibió un nuevo encargo oficial, esta vez para adquirir en Francia un arsenal científico-instrumental para la frustrada Expedición a Cuba que había sido propuesta por el habanero Joaquín de Santa Cruz y Cárdenas, conde de Mopox, a la que también había sido invitado J. M. de Lanz. Con el aporte del primero se había previsto la construcción de un canal navegable entre los montes de Güines y la bahía de Guantánamo.

Por su parte, poco se sabe de la vida y actividades de Lanz en París hasta mediados de 1796 cuando aparece como funcionario de la Oficina de Catastro y residente en la céntrica calle de Rohan, cerca de su amigo el Abate Marchena. El 22 de vendémaire, an 5 (13 de octubre de 1796), apoyado por Gaspard de Prony –antiguo director de tal oficina y creador de las tablas logarítmicas y trigonométricas– solicitó licencia indefinida para pasar a España a solucionar asuntos familiares. Dicha permiso obedecía a su decisión de rechazar su designación para participar en la expedición a la Isla de Cuba (Guantánamo)163. Lanz partió para España a finales de octubre, un día antes de la llegada de Betancourt a la capital francesa procedente de Inglaterra; a lo que se había visto obligado luego de la reciente ruptura entre Inglaterra y España, consecuencia de la alianza franco-española pactada en el Tratado de San Idelfonso (1796).

Junto a Abraham Louis Breguet –aprestigiado físico y relojero suizo– y más tarde con Lanz –quien había retornado a París en enero de 1797– Betancourt buscó, sin éxito, la adopción –por parte del Directorio francés– del citado telégrafo óptico, cosa que sustentaron en una *Memoria sobre un nuevo telégrafo y algunas ideas sobre la lengua telegráfica*[164]. Que Betancourt y Lanz hubiese optado por asociarse con un aprestigiado relojero parisino no resultaba extraño como consecuencia de las muchas inquietudes inventivas que el primero de ellos había incubado recientemente en Inglaterra. En particular, su interés en desarrollar y aplicar el principio del ‘movimiento ondulatorio’ (*continous back-and forth*, también *to-and-for)* que luego empleó en la conceptualización y diseño de máquinas capaces de operar a base de rutinas incorporadas en los servomecanismos respectivos.

Es bien sabido que dicho principio fue el corazón del 'reloj mecánico' inventados hacia 1326 en Inglaterra –antes que en China– por Richard Wasigford, abad de San Albano[165], y que sustituyó los milenarios relojes de sol, agua o arena (clepsidras). Luego de la introducción del 'muelle real' –mediados del s. XV –que eliminó los 'pesos' originales–, el reloj mecánico abandonó los monasterios y descendió de los campanarios para hacerse industrial y doméstico. Más tarde se convirtió un instrumento clave en los modernos 'molinos', 'talleres' y 'factorías' industriales; convirtiéndose en seguida en personal y portátil. Un siglo después, los ya para entonces sofisticados relojes mecánicos europeos –en cuyo diseño y producción competían pioneramente los artesanos franceses e ingleses–, sirvieron para crear creado toda una cultura de precisión en la medición y uso del 'tiempo útil'. En particular fueron el medio idóneo para la mecanización de las jornadas cotidianas de trabajo[166]. Como tal fueon el espejo en el que los inventores modernos visualizaron las futuras herramienta y máquinas pioneras capaces de revolucionar, a través de proceso continuos y rutinarios, las tareas y jornadas de la producción manufacturera[167].

En febrero de 1797, Betancourt regresó nuevamente a Madrid. Después de un corto viaje a Paris, el 8 de junio de 1796, se trasladó a La Coruña para embarcarse rumbo a Cuba. Al día siguiente de haber partido el navío en que viajaba fue capturado por los ingleses, lo que frustró su misión americana[168]. Conducido a Lisboa, siguió a Madrid donde obtuvo del favorito Godoy la reposición del instrumental que los ingleses le había confiscado. Además, el poderoso valido le autorizó regresar a París a donde arribó en septiembre siguiente dedicándose junto a los citados Lanz y Breguet a perfeccionar su telégrafo óptico[169].

Los nuevos avances científicos de Betancourt y Lanz en París coincidieron con la caída de Godoy (mediados de 1798) y su sustitución por Mariano Luis de Urquijo, con quien Betancourt había coincidido en Londres cuando aquel se desempeñaba como secretario de la embajada española. Como fruto de esa amistad, Urquijo le llamó de nuevo a Madrid designándole director del Real Gabinete de Máquinas; ocasión en la que se le encomendó la instalación de una línea telegráfica entre Madrid y Cádiz. Pese al vacío historiográfico al respecto, todo indica que Betancourt logró montar una primera línea entre Madrid y Aranjuez[170]. Curiosamente, el invento de Betancourt fue calificado por el Tribunal de la Inquisición como *'...un intento diabólico para que las palabras viajaran con la velocidad del rayo'*[171].

Durante esta nueva etapa madrileña Betancourt quiso probarse como empresario al obtener –primavera de 1799– la cesión de la Real Fábrica de Algodón de Ávila, entonces en quiebra por motivos técnicos y financieros. Después de 7 años de infructuoso batallar, carente de recursos humanos calificados y capital suficiente, Betancourt renunció a su empeño empresarial[172].

El regreso al poder de Manuel Godoy –finales de 1800–, animó a Lanz a retonar a Madrid[173]. Entonces fue inicialmente adscrito a la expedición del Almirante Joaquín Francisco Fidalgo que había sido propuesta por el mismo Lanz y Juan Belmonte años antes y que, como se adujo, tenía el objeto de hacer el relevantamiento cartográfico de toda la costa caribeña española, desde Maracaibo hasta Panamá y las islas de Trinidad y Cuba[174]; expedición a la que finalmente Lanz no se incorporó. En diciembre de 1801 Betancourt fue designado Inspector General de la Inspección General de Caminos y Canales en sustitución del Cd. de Guzmán, su primer director desde su creación en 1799[175].

Al incorporarse a su cargo a comienzos de 1802, Betancourt designó a Lanz como uno de los 3 profesores de planta de la recién reestructurada, con sede en Madrid, Escuela de Caminos y Canales que, como ya se advirtió, había sido propuesta en 1785 por Betancourt a Floridablanca y que inicialmente se llamó 'Estudios de la Inspección General de Caminos'[176]. Además del propio Betancourt, Lanz compartió este destino académico con Juan López de Peñalver y José Chaix, pensionados del original 'equipo hidráulico' parisino[177]. Todo indica que Lanz se incorporó a su nuevo cargo en 1803.

Para ello, después de 10 años de ejercer, desde su fundación, como profesor de la *École Normale Supérieure* de París –creada durante el primer hervor revolucionario– Lanz regresó a Madrid[178]. A comienzos de abril de 1804, el nuevo Primer Secretario de Estado y del Despacho, P. Cevallos, aprobó el segundo 'plan de estudios para la instrucción de los jóvenes del Cuerpo de Puertos y Canales del Reyno' que Lanz le había presentado en sustitución del originalmente diseñado por Betancourt. En esta ocasión, Lanz sugirió a Cevallos que los profesores fueran nombrados por dicho Secretario de Estado –a propuesta del Director–; cosa que desagradó y fue rechazada por Betancourt[179]. De todas formas, Lanz arguyó luego que su *curricula*, se ajustaba en todo a lo ordenado en Francia por la *Commission de Perfectionnement* integrada, entre otros, por La Grange, La Place, Le Zendre y Monge[180].

Por su parte, durante 1803, Betancourt estuvo especialmente preocupado por el estado y mejoría de los caminos del reino, conforme quedó consignado en su *Noticia del estado actual de los caminos y canales de España*[181]. Especialmente fuerte fue su crítica al derroche generado en dicha área de la administración pública, en especial debido a la falta de preparación del cuerpo técnico encargado de construir y conserva la maya vial del reino[182].

b. Co-teorizante de la 'cinemática industrial'

A su vez, entre 1803 y 1805, Betancourt y Lanz colaboraron estrechamente en el desarrollo de las teorías de Gaspard Monge –tan cercano a Napoleón– sobre las máquinas y los mecanismos de 'trabajo aplicado'. Esta nueva colaboración de Lanz srivió de base al curso diseñado sobre el tema por uno de los alumnos de Monge, Jean-Nicolas Hachette, quien a petición de su maestro había redactado –comienzos de 1806– el *syllabu*s de un nuevo curso para la *École Polytechnique* de París sobre las máquinas y su aplicación en la construcción de caminos, puentes, canales y explotación de minas[183]. Dos años después, dicho programa fue ampliado y publicado en París con la co- autoría de Lanz y Betancourt[184]

A mediados de 1805, sin contar con Betancourt, Godoy decidió enviar a Lanz a París en comisión por un año con el objeto de adquirir máquinas de aplicación industrial; sin que conste que este hubiera regresado luego a la capital española. Por su parte, tras el enturbiamiento de la situación política española, luego de romper con Godoy, una vez liquidados todos sus negocios y bienes en España, Betancourt se reinstaló en París en mayo de 1807[185]. Infortunadamente, tras la ausencia de Betancourt y Lanz, la madrileña Escuela de Caminos y Canales permaneció cerrada[186].

En septiembre de 1807, Betancourt presentó al *Institut (Classe des sciences physiques et mathématiques)* una *Mémoire sur un nouveau système de navigation intérieure* ('Memoria sobre un nuevo sistema de navegación interior') que integraba una 'esclusa de embolo' –que había inventado en 1801– y que producía un significativo ahorro de agua. Después de evaluada positivamente por el comité encargado de juzgarla, se decidió su publicación, tal cual aconteció a finales del mismo año[187].

El 21 de brumario del año XIV (21 de noviembre de 1805), la novedosa propuesta de Betancourt de esclusas de émbolo fue objeto de un nuevo informe por parte de la *École des Ponts et Chaussées*. En esta ocasión se la comparó con la máquina de un tal Joannon que era empleaba en el Canal du Midi (‘Canal del mediodía’ que une el río Garona en Toulouse con el mar Mediterráneo). Paralelamente, Betancourt trabajó en el diseño de una nueva draga accionada por una máquina de vapor (de doble efecto). La misma había sido ideada pensando en el puerto de Venecia[188].

La nueva *Mémoire* de Betancourt mereció repetidos elogios. El filósofo naturalista y editor genovés, Marc-Auguste Pictet, alabó el ingenio y simpleza del invento de Betancourt del que dijo bastaría *‘... un hombre solo basta para la maniobra que se necesita a fin de hacer subir o bajar el barco más grande...*’ Iguales aplausos recibió en el *Deuxième Recueils de divers mémoires extraits de la bibliothèque impériale des ponts et chaussées a l’úsage de MM. les ingénieurs, publié par...* (‘Segundo informes sobre diversas memorias existentes en la biblioteca de puentes y calzadas –canales– para uso de los Srs. los ingenieros’) publicados en París en 1808 por el ingeniero de puentes y calzadas, Pierre-Charles Lesage, ingeniero jefe e inspector de la citada Escuela de Puentes y Calzadas. En dicho volumen –que estuvo prácticamente dedicado a la vida y obra científica de Betancourt–, además de la citada memoria, se incluyeron repetidas menciones a la trayectoria científica de su autor y sobre todo a las bondades del principio de base del invento del científico canario[189].

Durante 1807, por invitación del gobierno ruso, Betancourt viajó a Rusia donde permaneció por algo más de año y medio. De regreso a París, durante el primer semestre de 1808, Betancourt y Lanz lograron que la *École* publicara su *Essai sur la composition des machines* (‘Ensayo sobre la composición de las máquinas’) que ambos científicos habían empezado a escribir en Madrid en 1803; material que Hachette adoptó como guía texto de su ya referido curso[190]. En la preparación de dicha obra –estimada como el primer trabajo de cinemática industrial publicado en Europa[191]–, se atribuyó a Lanz la sección matemática en tanto la física correspondió a Betancourt. Esta fue reimpresa tres veces al inglés entre 1820 y1822 y al alemán en1829; aunque nunca llegó a publicarse en español[192]. A través de Hachette, cuyo curso fue adoptado por la academia militar de West Point, el trabajo de Betancourt y Lanz se convirtió en pieza clave para la formación de los selectos cadetes estadounidenses[193].

No está demás añadir que el aporte de Betancourt y Lanz llegó a compararse en su momento como un avance similar a los realizados en la química por Lavoisier o Lineo en la botánica. La clasificación propuesta por ambos autores estimuló la elaboración de un ‘lenguaje’ o conceptualización abstracta sobre las máquinas y sus funciones; algo así como como un código capaz develar la estructura atómica de las máquinas[194]. A lo anterior, Betancourt, propuso –en asocio a Abraham Louis Breguet–, un termómetro de lámina bimetálica, también llamado ‘termómetro bimetálico’.

Decepcionado por los desastrosos sucesos acaecidos en España tras las abdicaciones dinásticas de Bayona, Betancourt aceptó una nueva oferta para servir como científico del gobierno del zar Alejandro I. A mediados de septiembre de 1808 partió para San Petersburgo, país en el que permaneció por 16 años ocupando altos cargos y encargos científicos hasta 1822, país en que murió en julio de 1824. Por su parte, Lanz continuó en París hasta febrero de 1809 desempeñándose en diferentes ocupaciones, entre otros como profesor de matemáticas.

Como ya se anticipó, 9 años después de su separación de Betancourt, contando con tan amplio recorrido por las ciencias y artes de la vanguardia industrializadora europea, Lanz inició

su vinculación con los nuevos Estados suramericanos; primero con el gobierno del Río de La Plata, como ya se adujo, antes de entrar al servicio del gobierno de Colombia.

3.3 J. M. Lanz y F. A. Zea

Todo indica que Zea y Lanz (que era 4 años menor que aquél) se habían conocido en París a finales de 1800 cuando el primero pasó a la capital francesa para perfeccionarse en sus conocimientos de química y botánica y el segundo se aprestaba a regresar a España para servir de nuevo a la corona española. Así se desprende de la temprana amistad que ambos entablaron entonces con el embajador español y agente confidencial del favorito M. Godoy en París, Manuel Martínez Herváz, posteriormente Mq. De Almenara, con quien ambos compartirían altos empeños durante el reinado de José I°.

En efecto, luego de las abdicaciones y pactos de Bayona –mayo a julio de 1808– y tras la jura y ascenso de José I° al trono español, Almenara se convirtió en ministro de la nueva cartera del Interior creada por el monarca bonapartista quien, a su vez, en 1809 designó a Zea y Lanz como 'directores' – de hecho vice–ministros– de las dos grandes 'divisiones' que componían dicha cartera. Uno y otro recibieron el encargo de llevar a cabo un ambicioso plan de modernización educativa, científica, cultural y tecnológica de la España napoleónica. Esta pretensión del disputado monarca francés buscaba ejecutar parte de la regeneración de la España del Antiguo Régimen según lo previsto en el 'pacto imperial' bonapartista implícitamente suscrito entre Napoleón y las altas dignidades y autoridades del reino que habían asistido a la 'Junta de Bayona' y quienes, en su momento, habían jurado José I° en quien Napoleón había subrogado la corona de España[195].

Como ya se adujo, Zea había jurado a José en Bayona en julio de 1808[196], Junta a la que había asistido como diputado suplente por la Capitanía General de Guatemala, luego de lo que continuó siendo director del RJBM. Por su parte, Lanz lo había hecho en París (febrero de 1809) antes de aceptar regresar a España para servir al nuevo monarca[197]. Durante su forzado refugio en el noreste español (consecuencia del desastre francés en Bailen), el 21 de diciembre de 1809, luego de fracasar que G. M. de Jovellanos aceptara su designación, José nombró al Mq. de Almenara ministro del nuevo Ministerio del Interior, previsto en el Estatuto de Bayona (art.27)[198]. Al mismo debía ejecutar el ambicioso proyecto de regeneración de España[198a].

Siete meses después de la reinstalación de José en Madrid, el 31 de agosto de 1809 Lanz fue nombrado director del depósito hidrográfico[199]. Diez días después, 10 de septiembre de 1810, Lanz fue designado 'jefe' de la Primera Dirección de dicho Ministerio[200] y Zea pasó de director del RJBM a ocupar la jefatura de la Segunda División del mismo[201]. Cinco días después, se expidió el estatuto reglamentario del aludido ministerio[202]. Para confirmación de la filiación bonapartista de ambos, Zea y Lanz fueron designados (octubre de 1809) 'caballeros' de la 'Real orden de España' creada por dicho monarca[203].

A la dirección ocupada por Lanz le fueron asignados el Depósito Hidrográfico y el Conservatorio de Artes y Oficios, creado el 13 de junio de 1810 a imagen y semejanza del *Conservatoire des Arts et Métiers* instaurado por la Convención Francesa en 1794[204]. Su primera tarea sería servir de '…*depósito general de máquinas, modelos, instrumentos, dibuxos, descripciones y libros de todas las artes y oficios…'* Al objeto de *'…facilitar y mantener los*

medios de fomentar la industria nacional y contribuir a la perfección de las artes y oficios..' se previó la creación de un 'taller' y 'escuela' para la enseñanza y promoción de dichas artes y oficios. Paralelamente, se decidió la creación '*…de un periódico, Anales de las Artes…',* como instrumento de divulgación y fomento de todo lo pertinente al Conservatorio, taller y escuela[205].

Por otras disposiciones, la secretaría de la División de Ciencias fue asignada al matemático, Juan López de Peñalver, otros de los 'pensionados' del equipo hidráulico de París[206]. Papel relevante se reasignó a la 'Academia Nacional de Ciencias y Letras', cuya sede debía estar en Madrid. Por otra parte, en desarrollo de sus funciones, el novohispano elaboró un proyecto de 'Reglamento de gobierno y policía interior del Cuerpo de Ingenieros Civiles' uno de cuyos apartados preveía la creación de la 'Escuela de Ingenieros Civiles', iniciativa que, como las anteriores, nunca se llevó a cabo[207].

Adicionalmente, gracias a su reconocida capacidad como cartógrafo-matemático, Lanz recibió también el encargo de elaborar un proyecto definitivo de división territorial de España.[208] Su propuesta recogió la iniciativa original de José Amorós y Ondeano –luego Consejero de Estado– optando al final por proponer un reparto equiproporcional del territorio español, continental e insular. Su propuesta final (abril de 1810) diseccionó el mapa español en 38 Departamentos a semejanza del modelo napoleónico de 1800[209]. En diciembre de 1810, el Consejo de Estado sustituyo la denominación departamental por prefecturas; normativa josefina que tampoco alcanzó a implementarse[210]. Instaurado el régimen de las Prefecturas, los 38 nuevos Prefectos quedaron responsables del gobierno civil pero a su vez de la instrucción pública y los establecimientos literarios y científicos[211].

A la segunda jefatura encomendada a Zea –nomenclatura de igual nivel a la anteriormente creada y confiada a Lanz– le quedaron asignadas, con exclusiva competencia, todos las materias relacionadas con: la instrucción pública, los establecimientos científicos, artes, fábricas y manufacturas, industria y agricultura; las academias, bibliotecas, imprentas, museos, gabinetes de Historia Natural y minas, incluidos los jardines botánicos y análogos. Como si fuera poco, se le añadió todo lo pertinente con la promoción de los sectores agrícola, pecuario y forestal, incluidos los mercados, ferias rurales y manufactureras; el registro y control de los descubrimientos y patentes; el régimen de obreros, aprendices y maestros; las recompensas y premios de sabios, artistas, fabricantes, artesanos y manufactureros[212].

Fue en la misma época, mayo de 1810, cuando se empezó a gestar la Reglamentación de la Instrucción Pública que se concretó en enero de 1811 con la creación de la Junta de Instrucción Pública. El plan previa una red nacional de escuelas primarias, liceos de formación previa a la formación científica, todo ello a cargo del Estado central. A lo anterior, se añadía la labor de los Ateneos (divulgadores de cultura y formación especializada a nivel de la población en general), la Inspección de Escuelas y la Escuela Normal, a la que se rervó la preparación de los maestros, metodologías y contenidos didácticos[213].

Durante ese mismo año de 1811, Junto a Almenara, Zea fue electo miembro de la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, la misma que en 1775 había sido fundada por G. de Jovellanos y en cuyo seno se habían anidado buena parte de la agenda reformista, ilustrada y afrancesada del último cuarto del siglo XVIII y parte del XIX[214].

En el último trimestre de 1811, cuando parecía inminente la consolidación el reinado de José I en España, con el objeto restaurar el gobierno civil en el Sur de la Península y mitigar el expolio fiscal a que habían sido sometidos dichos territorios por las tropas francesas al mando

del mariscal, Nicolás Jean de Dieu Soult, Zea y Lanz fueron designados por el rey José 'Prefectos regios en comisión'. Conservando sus respectivas jefaturas y sueldos en el Ministerio, en septiembre de dicho año Zea fue enviado a la provincia de Málaga y en diciembre siguiente Lanz se le encomendó a la Córdoba. Uno y otro apenas lograron incorporarse a sus destinos en enero siguiente.

Variada, aunque limitada fue la labor que dentro de tan precarias condiciones pudieron cumplir ambos hispanoamericanos durante los escasos 7 y 8 meses en que respectivamente permanecieron al frente de sus cargos. De ambas gestiones han quedado fragmentados reconocimientos, en particular la preocupación por la seguridad ciudadana[215] , las necesidades de instrucción pública y el mejoramiento de la situación económica de los apaleados habitantes de ambas provincias en virtud de las altas cargas fiscales impuestas por los respectivos comandantes militares franceses[216].

A mediados de 1813, luego de la retirada del ejército de Andalucía por Napoleón –entonces atrapado en su huida de Rusia– y avances del ejército aliado al mando del General Wellington sobre Madrid, Zea acompañó al rey José y su Corte en su marcha hacia al noroeste español y final reingreso en Francia. Por su parte, Lanz lo hizo un mes más tarde vía Figueres. A finales de dicho año, al no recibir la pensión que le fue asignada por el gobierno napoleónico, Zea se dirigió al Sur volviendo a coincidir con Lanz en Montpellier donde ambos fueron acogidos por los colegas naturalistas de Montpellier. Particularmente deferente fue la recepción dispensada por el prestigioso botánico suizo, Augustin Pyrame de Candolle, quien desde 1807 regentaba la cátedra de botánica en la Universidad de dicha ciudad, silla que había quedado vacante tras la muerte de su titular, Pierre Marie Auguste Broussonet[217].

A finales de 1814, después de la caída del Imperio, cada cual por su cuenta, Lanz y Zea se trasladaron a Inglaterra. A comienzos de febrero del año siguiente, Zea se embarcó para Jamaica desembarcando en Kingston a mediados de mayo de 1815. Fue allí donde se unió a Simón Bolívar quien, después de la caída de la efímera 'Segunda República' venezolana, preparaba la que luego se llamó Expedición de Los Cayos dirigida a reconquistar su patria ahora en poder de las fuerzas realistas al mando del *pacificador* Pablo Morillo. Desde sus inicios, Zea se convirtió en el brazo 'civilista' del nuevo proyecto patriota que culminó con la creación de la 'Unión' colombiana de 1819 en Santo Tomás de Angostura, pequeño puerto de la Guayana venezolana situado en la margen derecha de la inmensa antesala de la desembocadura del río Orinoco.

Como se dirá en detalle en el Capítulo 8, luego de su regresó a París tras cumplir su misión en el Buenos Aires, en mayo de 1821 Zea lo enroló al servicio de la nueva República de Colombia de donde regresó a finales de 1824. Gracias al apoyo de viejos colegas, logró subsistir precariamente hasta 1839, año de su muerte.

CAPÍTULO 4.

EL ESPEJISMO DE LA PLATINA

Al objeto de seguir una ajustada cronología de las gestiones diplomáticas llevadas a cabo por F. A. Zea en Europa, resulta consecuente estudiar en 1er término las ‘contratas’ celebradas por este con J. E. Bollmann y la casa financiera Baring & Brothers; cosa que hizo nada más iniciar su misión en Londres.

En efecto, escaso mes y medio después de haberse instalado Zea en Londres, este recibió instrucciones del recién posesionado e interino Secretario de RR.EE., colombiano, su colega en Angostura, José Rafael Revenga. En dicho oficio, recibido en Londres hacia finales de julio de 1820[218], se le sugería explorar la posibilidad de colocar en el mercado europeo una apreciable cantidad de platino. Dicho 'tesoro patriota' fue encontrado en las arcas de la tesorería del virreinato luego de la furtiva huida de las autoridades españolas la víspera de la toma y saqueo de Santafé de Bogotá por las tropas patriotas el 10 de agosto de 1819[218a].

Si bien las instrucciones que portaba el ministro colombiano asignaban a tales arreglos un alcance aparentemente circunstancial, en el fondo Zea pretendió objetivos de mucho mayor alcance, no sólo financieros sino monetarios, científicos en último término. De inmediato, F. A. Zea acometió un ambicioso proyecto con varios ‘fundidores’ y especuladores londinenses. Como se verá en detalle en los siguientes apartados, estos llevaban varios años interesaron en promover el uso industrial y, sobre todo, la acuñación monetaria del referido metal.

Con esta primeera operación, Zea buscó aprovechar la privilegiada posición que tenía la nueva república americana respecto de un metal que, como el platino, era para tales fechas muy apetecido en toda Europa y los EUA. Con ello, dichas ‘contratas’ estuvieron a punto de introducir un tercer componente metálico de respaldo del sistema monetario y de pagos internacionales vigente y que perduró todo el resto del s.XIX. Por lo demás, los aludidos convenios antecedieron en varios meses la contratación de los nuevos equipos de científicos que fueron despachados por el ministro colombiano para servir en la República de Colombia.

La, mínima, ocasional, dispersa –y no siempre coherente– historiografía sobre las aludidas contratas, en particular sobre la gestación del creciente interés europeo por el platino al momento del inicio de la misión diplomática de F. A. Zea, amerita un denso escrutinio histórico tendiente a dilucidar el papel jugado –por lo menos desde un siglo antes– por dicho metal, hasta hacía muy poco novogranadino, ahora colombiano.

4.1 Europa descubre la platina

La curiosidad, luego interés científico, por la platina –diminutivo de 'plata', más tarde llamado 'oro blanco'– datan apenas de comienzos del s.XVIII[219]. Todo indica que fue en la Provincia de Popayán –primer centro minero de la Nueva Granada– donde en 1720 se hicieron los primeros experimentos exitosos de separación del platino del oro –al cual se encontraba adherido– mediante la utilización del azogue[220]. No obstante, concordante con su liderazgo científico, fue en Inglaterra donde primero se despertó la curiosidad europea por la naturaleza, uso y tratamiento metalúrgico de dicho metal; cosa que tardó más tiempo en suceder en España, Francia y desde luego Hispanoamérica, Nueva Granada en especial.

a. Primera etapa: ¿La platina, el 6°, 7° 8° o 9| metal?

Suele decirse que en 1740, antes de llegar a España, se conocieron en Londres,París y Estocolmo algunas piezas del metal novogranadino; envíos muy probablemente hechos por vía clandestina. Esto coincide con la primera noticia oficial de dicho metal conocida en el Viejo Mundo gracias al sucinto informe sobre el mismo aparecido en la *Relación histórica*… del entonces guardiamarina de la Armada español, Juan Ulloa. Este publicó su memoria en Madrid en 1748 luego de participar como miembro destacado de la expedición geodésica americana dirigida por el naturalista, matemático y geógrafo francés, Charles-Marie de La Condamine quien, bajo patrocinio de la *Académie des Sciences,* se propuso medir en un grado el arco terrestre, esta vez en el meridiano ecuatorial.

En dicha ocasión, Ulloa mencionó haber encontrado, en la provincia novogranadina del Chocó, un mineral extraño, resistente y difícil de extraer[221]. Paradójicamente, esta vaga, pero aparente buena nueva, se conoció previamente en Inglaterra en virtud del apresamiento por los ingleses del navío en que Ulloa regresaba a España y consecuente confiscación de sus papeles por el Almirantazgo inglés. Se adujo luego que con la platina traída por Ulloa, este fabricó un copón de comunión con destino a la Capilla del Palacio Real de Madrid. Sin especificar fecha de tal evento, se da por supuesto que aquel conocía entonces la técnica de su maleabilidad[221a.]. La segunda mención oral sobre el platino dataría de 1744 y fue aportada por otro integrante de la mencionada expedición franco-española al Ecuador, el francés Pierre Bouguer. En la lectura de su Relation abrégée..., al igual que Ulloa, hizo una mención ligera, lo que luego repitió en su obra Figure de la Terre publicada en París en 1748[222].

Sin embargo, el primer informe científico sobre la platina quedó registrado el 13 de diciembre de 1750, fecha en la que, uno de los más prestigiosos miembros de la *Royal Society* –de la que Ulloa había sido electo miembro meses antes–, William Watson, boticario y botánico, leyó ante dicha Sociedad su *Memoirs of a semi-metal called Platina di Pinto, found in the Spanish West Indies*. La mencionada exposición fue antecedida por la lectura de una comunicación que, 8 días antes, le había hecho llegar William Brownrigg, un químico y 'ensayista' –como se le llamaba entonces a quienes experimentaba en sus laboratorios– de Cumberland, en la que relataba los ensayos realizados por él con el referido semi-metal desde 1741.

Brownrigg añadió a Watson que tales experimentos, los primeros hechos en Inglaterra, habían sido posibles gracias a algunas piezas de platino que en el aludido año de 1741 le había proporcionado su cuñado, ensayista como él, Charles Wood. A su turno, Wood había declarado que tales piezas de platina, provenientes de Cartagena de Indias, las había adquirido en Jamaica donde había residido años antes. Una de ellas, estaba mezclada con arenas originarias, otra perfectamente fundida y una más labrada simulando una empuñadura de espada[223]. En su subsiguiente presentación, Watson tradujo los pasajes de las memorias de *'nuestro hermano…'*, A. de Ulloa, en los que este había descrito su hallazgo del metal y sistema de procesamiento por los aborígenes chocoanos[224].

Siete días después del informe de Watson (20 de diciembre de 1750), el acreditado botánico, naturalista y filósofo inglés –uno de los 1ros judíos en ser admitidos en la *Royal Society* londinense de la que fue su bibliotecario, Emmanuel Mendes da Costa, denunció ante dicha Sociedad que en 'enero de 1742-1743' [sic] habían llegado a Londres, procedentes de Jamaica, varias barras con apariencia similar –gravedad, color y granos– que el oro; barras que luego de ser analizadas en la Real Fundición londinense (*Royal Mint*), mostraron tener 10% menos (1 grano y 3 carates menos) que el oro estándar[225]. Las piezas denunciadas por Mendes concordaban con las traídas a Inglaterra por el citado Wood.

Entre 1750-1752, Ulloa fue pensionado por el rey Fernando VI para estudiar los avances científicos de varios países europeos, uno de cuyos resultados fue el reclutamiento del mineralogista irlandés, William Bowles[225a]. Al año siguiente (1753) después de '*...infinitas reflexiones y experiencias…'* realizadas en Madrid sobre lo que empezó por llamar '*…arena metálica sui generis..*' e *'...infundible por si sola…'* pero no con el oro con el que*'...no se hace verdadera liga o hamalgame...'*, Bowles concluyó maravillado por las combinaciones fraudulentas que se podrían hacer con dicho metal para adulterar el oro[226].

Durante su periplo europeo, en el otoño de 1751 Antonio Ulloa pasó algunas semanas en Estocolmo. Entonces fue recibido y luego electo –12 de octubre de 1751– miembro de la *Kungliga Vetenskapsakademien* (Real Academia Sueca de Ciencias). El 19 de noviembre de dicho año, uno de sus miembros, Henrik Theophil Scheffer, ensayista del *Colegio de Minería* de Estocolmo, presentó y luego leyó –28 del mismo mes–, el trabajo *The White Gold or Seventh Metal, called in Spain 'Platina del Pinto', Little Silver of Pinto, Its Nature Described*. Como lo anticipó en su título, se trataba sin duda de un nuevo, sólido, maleable y precioso metal tan durable como el oro y la plata; concluyendo que se trataba del 7° metal catalogable. El citado 28 de noviembre Scheffer envió a la Academia un corto *adenda* sobre el tema. En su caso, adujo haber utilizado la muestra del mineral proporcionada en junio de 1750 por el presidente de la Academia, Ulric Rudenskold, quien había sido embajador en España entre 1740-1744. En 1777, Torbern Olof Bergman, profesor de Química de la Universidad de Upsala y Miembro de la Royal Society desde 1765, presentó en 1777 un nuevo trabajo sobre la platina[227].

Según el relato de Bowles, el tercero en la lista de 'ensayista' de la platina habría sido el británico William Lewis (1754)[227a] seguido del alemán Andrew Sigismond Margraff (1756)[228] y los franceses Baumé y Macquer (1757)[229]. Reseñó, también, la polémica suscitada entre el Cd. Buffón y su asociado, el Mr. Milly, en la que el primero negaba, en contra del segundo, que la platina fuese un metal nuevo. Al final Bowles añadió que Mr. De Morbeau, fiscal del Parlamento de Borgoña, había prometido fundir, en un futuro no lejano, la platina en estado puro o sin adiciones de otros metales o sustancias[230].

El 28 de agosto de 1764, el *Correo Literario* de Madrid (t.II) publicó una carta de un tal P. Sarmiento que daba noticias de la *Platina del Pinto* u *oro blanco* encontrado en América y el que, siguiendo a Plinio, se sospechaba existiría también en España. Dicha noticia se repitio el 16 de noviembre de 1770 .

Por la misma época, según el catálogo de la colección privada de objetos raros naturales formada por el español Franco Dávila en París, aparece registrada a su nombre 1 lb., de *'...Platina u oro blanco…según las nuevas observaciones hechas en Inglaterra, Suecia y Francia…'*; pieza que en 1753 le había enviado desde Cádiz, José Lasquetti; quien le manifestó provenía de las minas de la Nueva Granada. En 1774, radicado en Madrid, el mismo Dávila remitió 9 oz., de platina al Capitán Bargenton del Regimiento Real de París. Tres años más tarde, aquel envió otra lb., del mismo metal con destino al gabinete particular de la Archiduquesa Mariana de Prusia[231].

Paralelamente a los experimentos poco prometedores de Bowles en Madrid, los miembros de la *Royal Society* continuaron reportando nuevos ensayos, nunca definitivos, sobre la maleabilidad de la platina. Entre el 30 de mayo y el 4 de julio de 1754, William Lewis sometió a la Sociedad 4 comunicaciones relatando no menos de 25 diferentes experimentos en tal sentido[232]. El 17 de marzo de 1757 sometió una 5ª comunicación detallando 4 nuevos ensayos con tan 'extraordinario metal'[233].

Suele pasar desapercibido el primer trabajo publicado por un español hacia tales fechas acerca del platino. En 1775 los *Extractos* de la Real Sociedad Económica Vascongada de los Amigos del País, publicaron los estudios realizados por Ramón de Munibe con dicho metal.

Hijo de un noble vasco, anterior presidente de la *Sociedad*, aquel había viajado por Suecia y Alemania en plan de perfeccionar sus conocimientos mineralógicos. De regreso a Guipúzcoa, Munibe adujo estar experimentar con el platino siguiendo el método adoptado por el citado inglés Lewis.

Curiosamente, para tales fechas, en la biblioteca de la Sociedad Económica de Amigos del País de Valencia aparece registrada una *Disertación sobre la platina...*de 1778, escrito anónimo y sin lugar de edición.

En 1781, Jorge Juan fue electo miembro de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País[233a]. Su ingreso coincide con los subsiguientes ensayos vascos sobre posibles aleaciones tendientes a desarrollar un uso industrial del platino[234]. Fue precisamente en *el Real Seminario Patriótico de Vergara* –donde estudió Lanz, según ya se mencionó en el capítulo anterior– el lugar donde enseñó por primera vez el químico francés Pierre-François Chabaneau quien en 1786 logró allí reducir el platino a un estado metálico y maleable. Resultado de tales ensayos fue '*…una barrita y un alambre…'* de aplicación industrial por los que se le prometió un premio a cambio de mantener perpetuamente en secreto su método y resultados, lo que aparentemente se logró por casi 150 años[235]. La corona lo envió luego a Londres y Paris para perfeccionar su método de fundición, dulcificación y abrillantamiento de dicho metal. En la capital francesa, en asocio a los prestigiosos joyeros, los hermanos Veanety, Chabaneau logró producir varias piezas ornamentales[236].

Para su invento, Chabaneau había contado con la estrecha colaboración del científico vasco, Fausto Elhúyar[240]. Cuatro años antes (1782), al regreso de un periplo científico por Alemania y Suecia, en asocio a su hermano Juan José, habían logrado, en el mismo gabinete de Vergara, aislar el tungsteno oficiándolo como el 8° de los metales, entonces conocidos. Como se aludirá más adelante, muy a continuación a los hermanos Elhúyar les cupo jugar un papel relevante en el proyecto metropolitano de resucitar las minerías de Nueva España y Nueva Granada, respectivamente.

Paralelamente, el primer número de los *Anales de Historia Natural* aparecido en 1799 (pp.51-126) incluyó una detallada memoria sobre los experimentos que, desde 1788 y por encargo real, había realizado Joseph Louis Proust sobre la purificación de la platina neogranadina; varios de ellos siguiendo el procedimiento simplificado utilizado en París por el minerólogo y químico Hippolyte Victor Collet-Descostils, muy cercano a A. de Humboldt. Para entonces, a instancias de Lavoisier, luego de su segundo regreso a España en 1785, Proust se desempeñaba como profesor de química del *Real Colegio* (o *Academia Militar para Oficiales y Caballeros Cadetes de Artillería*) que funcionaba en el Alcázar of Segovia. Sus instrumentos, fabricados en París, eran precisamente de platino[261a].

Anteriormente, en 1778, cuatro meses después de la llegada de P-F Chabaneau, a Vergara, Joseph Louis Proust había sido designado profesor de química del recién creado *Real Seminario Patriótico de Vergara*, institución donde se había formado J. Ma. Lanz, como ya se adujo. Dos año más tarde, Proust regresó a Paris ejerciendo por 5 años como profesor de la misma asignatura en el *Musée* parisino. Tres meses después del exitoso lanzamiento realizado en Aranjuez por A. de Betancourt, el 23 de junio en 1784 en Versalles, ante la presencia de Luis XVI, María Antonieta y Gustavo III de Suecia, Proust hizo elevar el balón aerostático *Marie Antoniette* emulando el experimento previamente realizado en dicha capital por los hermanos Montgolfier[261b].

En el mismo año de 1779, se publicó en Madrid una nueva reseña sobre los ensayos exitosos realizados en diferentes plazas europeas. A modo de resumen se insistió en las características más notables de consenso sobre el que ya se llamaba '8° metal', el más puro y 'fijo' de todos, tan duro e indestructible como el oro, de dureza y con solidez iguales al hierro, inmune

al aire y al agua, exento de 'orín', resistente a todas las sales, *'...aun al agua fuerte'* pudiéndose fundir y *'...reducir a una masa sólida y homogénea; como lo descubrió Don Alexo Bosque y Murguía, residente en Madrid, según el aviso que se dio al público en la Gazeta de diez y ocho de Diciembre de mil setecientos sesenta y cuatro…'* La citada publicación, añadió que con el platino se había podido ya fabricar una enorme variedad de artículos y piezas finas, tales como '…*espejos ustorios,.. para telescopios, infinidad de vasos y utensilios de Química, y de cocina…'* y cualquier objeto que requiere pulimiento. El objeto final del aludido compilador estaba dirigido a proponer, como aporte suyo, la utilización de la platina mezclada con la '*rubia*'o 'granza' para la producción de insuperables tinturas con las que se podría dar un acabadoóptimo a la seda y otros textiles finos[248].

El 1 de enero de 1801, se publicó en el n°1 del madrileño *Correo Mercantil de España y sus Indias* una reseña sobre el nuevo método para fundir la platina.

b. Platina española para el mundo

Hacia el tercer cuarto de s.XVIII el interés por la platina se reactivó notablementeen Francia. Gracias a las remesas de dicho metal provenientes de la Nueva Granada –lo que se reseñará en detalle en el siguiente apartado–, España tuvo la oportunidad de asumir un inesperado protagonismo científico pudiendo ampliar sus relaciones e intercam bios metalúrgicos con el país galo y otros países del 'Norte' europeo.Curiosamente, pese no haber sido oficialmente clasificado como 'metal precioso', el platino quedó sometido a la misma política borbónica aplicada al oro y la plata: libertad de provisión pero precio y comercio –especialmente extracción fuera de España– bajo control oficial[242a]

En 1775, el primer profesor de Botánica del RJBM, Casimiro López Ortega fue pensionado para viajar en comisión de estudio por Francia, Inglaterra y Holanda. En París entró en contacto con los ya referidos Cd. de Buffon y de Milly a quienes regaló varias muestras de platina[241]; donación que luego repitió desde Madrid (1778-1779) gracias a la autorización del ministro de Indias, Josef Gálvez[242]. Ambas donaciones encajaban con la política de Carlos III de promover la investigación científica sobe la platina en países amigos y en particular sobre sus usos industriales. Durante el último de los citados años (1779), C. Gómez O., remitió muestras similares (1 lb., probablemente) *'...a los Señores Sage, Baumen, Morveau y otros correspondientes mios…'* [243]; como fueron el Abate Pourret (1780) y el boloñés Gabrielle Brunelli (1783, 1790)[244].

Desde París, C. López Ortega envió a Madrid una cajita para tabaco, barritas y hojas martilladas no muy perfectas acabadas en platino, que coincidían con los ensayos realizados por Chabeneau en París en unión de los citados joyeros Veanety. Regresado a París, al publicar su memoria de viaje en 1779, entusiasmado con tales avances de origen español, sugirió a Carlos III, recoger toda la platina existente al objeto de crear un laboratorio especializado para continuar el perfeccionamiento del método de Chabeneau.

C. López añadió en su propuesta que, anexo a dicho laboratorio, debería funcionar una planta de fundición de dicho metal cuya dirección debía confiarse al platero español, Francisco Alonso, quien por la misma fecha que Chabeneau y por su propia cuenta, había presentado a Carlos III varias piezas de platina talladas a martillo que *'...le han hecho célebre dentro y fuera de España…'* Este fue el antecedente al 'laboratorio de la platina' creado por el citado monarca con la oposición de Antonio Ulloa a quien se le había pedido concepto al respecto y quien, una vez más, se había declarado enemigo de la injerencia oficial en áreas que debían ser de interés y gestión privada[245].

Pasado el 3er cuarto del s.XVIII, ante la poco alentadora recuperación de la decadente minería americana, este nuevo empeño ilustrado apoyado por Carlos III, traducía la posibilidad para España de poder encontrar un nuevo filón metalúrgico americano que, aunque sólo fuera parcialmente, recuperara la antigua preminencia española como proveedora monopólica de metales 'preciosos'. No obstante, las condiciones político-económicas eran ahora bien diferentes a los que habían primado respecto del oro y plata. En principio, se trataba de posicionar un metal cuya naturaleza, y sobre todo uso, continuaban siendo imprecisos pero que, a pesar de ello, llamaba vivamente la atención de los 'sabios' y políticos ingleses, franceses, rusos, y como se verá a continuación, también de los apenas nacientes EUA.

Fue así como la demanda suscitada en Francia por la platina indujo a varios franceses a procurarse muestras y aprovisionamientos de platino directamente desde las colonias españolas. Tal fue el caso del médico y botánico francés, Joseph Dombey (reiteradamente confundido como Tombey), quien bajo patrocinio de Luis XVI se encontraba desde 1778 en el Perú como integrante de la Expedición Botánica al Perú y Chile dirigida por Hipólito Ruiz y José Pavón bajo patrocinio del RJBM, del que ya era director el mencionado Casimiro López Ortega. La extraordinaria contribución botánica de Dombey estuvo enmarcada por fuertes padecimientos de salud pero sobre todo por una constante penuria económica, dado el incumplimiento francés en el giro oportuno de los fondos que le fueron prometidos. Pese lo anterior, en el citado año de 1778 decidió invertir parte de los 2 mil ps., extras que le concedió el ministro de finanzas, Jacques Necker, en la compra de 100 lb., de platino y otros minerales, las 1ras originarias del Chocó novogranadino.

Todo indica que al momento de preparar su viaje de regreso, al no haber obtenido una exención de los derechos aduaneros que debería pagar en Francia por su platino, Dombey decidió llevarse a España las que eran ya 160 lb; metal que a su juicio poseían 1 oz. de oro por cada libra de platino[246]. Según otras fuentes, siguiendo instrucciones previas del poderoso ministro de Luis XVI, Anne Robert Turgot, Dombey habría enviado desde el Callao, con destino al presidente de la *Académie des Sciences,* Mq. de Condorcet, 3 cajas conteniendo 46 lb., de platino las que este debía repartir en partes iguales –11 lb.– entre el destinatario y los citados Turgot y Cd. de Buffon[247].

Concordando con el creciente interés francés por la platina, por tales fechas –finales de 1783– el virrey del Perú remitió al Secretario del Despacho Universal de Indias... *20 cajones con platina, metales y otros frutos de este reino....*[247a]

En junio de 1785, el turno fue para el francés Jean Baptiste Leblond, médico y naturalista al '*servicio del rey*'. A su regreso de un largo viaje de exploración de 19 años (1766-1784) por las Antillas francesas, Venezuela, Perú y Nueva Granada –donde pasó el último año– trajo consigo 250 lb., de platino. En sus memorias tardías (1808), Leblond adujo que dicho mineral provenía de *'....les pays du platine (Le Choco)...'* De ellas, dijo haber enviado al rey 200 lb., al momento de su embarque en Cayena, habiendo optado por repartir las otras 50 lb., entre los *'...savants de l'Académie des sciences..'*, cosa que habría hecho una vez reingresó a Francia[249].

Pero una cosa muy diferente fue lo que Leblond divulgó en 1808, cinco años luego de regresar de una 2da expedición a la Guayana Francesa respecto de lo que inicialmente dijo e intentó hacer en 1785 con las mencionada 250 lb., de platina que trajo e internó –sin declarar– recién llegado de su 1er viaje americano. En el referido año (1785), Leblond leyó ante la *Académie* 2 memorias. La 1ra, *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle du pays de Santa Fe de Bogota'*[250] se convirtió en la 1ra descripción geognóstica conocida en Europa sobre la capital novogranadina; la 2da, más conocida, fue su *Mémoire sur la platine, ou ore blanc, lu à l'Académie des Sciences en juin 1785*.

En esta última comunicación Leblond aclaró que en realidad nunca había pisado el Chocó y que la platina la habría adquirido en Perú durante los 3 años que pasó en dicho virreinato. Al intentar aclarar el origen geológico del metal, estimó que era la diversidad de alturas y climas –propios de los Andes– los que determinaban la naturaleza misma de los variados mantos mineros de la región; siendo la platina originaria de climas muy cálidos, como eran, según se enteró, los de las montañas y ríos de Novita y Citará (Chocó).

Leblond añadió, también, algunas referencias vagas sobre el procedimiento empleado localmente para separar las arenas, tierras y otros residuos minerales (hierro en particular) con las que la platina normalmente se encontraba vinculada. Adujo que este raro metal era susceptible de amalgamiento con otros metales, cobre, plata y oro; este último con el que normalmente se encontraba mezclado en diversas proporciones. Aseguró que era un metal maleable y con una ductilidad similar a los otros metales referidos conforme a los ensayos hechos por '*Mr. Bergman…*'. Terminó aludiendo al monopolio y beneficio que tenía la corona española, tanto sobre las minas y metales extraídos en América, como sobre el mercurio, materia prima esencial para su reducción siderúrgica[251].

La supuesta donación de las 200 lb., a Luis XVI por parte de Leblond tan sólo habría acontecido un año después de su regreso de Cayena, luego de haber fracasado en vender las mismas al famoso botánico y naturalista inglés, Joseph Blanks, entonces presidente de la menciona *Royal Society*. Efectivamente, en 1786, tras la lectura de su anterior Memoria, a sugerencia del naturalista P. M. A. Broussonnet, Leblond hizo a Banks la referida oferta de venta, ocasión en la que refirió las pruebas hechas en Francia por Lavoisier para hacer maleable la platina; metal que ya se pensaba emplear en la fabricación de espejos muy lustrosos para uso en telescopios, estando la marina francesa en plan de comprar buena cantidad de los mismos. Leblond añadió a Banks que las existencias de platina en París no pasaban de 60 o 80 lb., (apenas 1/4 de las suyas) correspondientes a un saldo de las traídas, también del Perú, por el ya mencionado J. Dombey. Indicó que el precio de la platina en París habría entrado súbitamente en alza dado el incremento de su demanda, cotizándose entre 5 y 6 ff, por oz., de 12 o 15. Como modalidad de pago Lelond se dijo estar dispuesto a aceptar desde el pago en efectivo hasta su permuta por otras mercancías e incluso convenir en un crédito diferido a 1 año. Para finalizar, Leblond le anexó a Banks copia de su ya referida memoria[252]. Las 200 lb., de platina, una vez donadas al rey, le reportaron una pensión vitalicia de 3 mil ff (± £120) y una nueva comisión real para estudiar la malaria en Cayena, hacia donde partió en 1787[253].

La *Memoria* de Leblond estimuló nuevos aportes científicos en Francia. Año y medio después (noviembre de 1786), Alexis Rochon, miembro del *Institut* y Director de la Marina en Brest, presentó a la misma *Académie* una nueva comunicación sobre la platina, la que dijo era llamada por los españoles *juana blanca,* simplemente *blanca,* o *platino del Pinto.* Conforme a lo anticipado por Leblond, en esta ocasión, se trató de ilustrar su uso en las 'artes' (todo lo que era producto de la creatividad humana, en el significado del término actual) en pro del desarrollo de cristales altamente refractarios y de alta dispersión tal cual lo requería el perfeccionamiento de lentes doblemente acromáticos que permitieran reducir la aberración cromática.

En su informe, Rochón añadió que este avance sería un paso importante en el desarrollo de nuevos telescopios. Igualmente, recordó que el metal se había empezado trabajar en Francia tan sólo en 1770, mucho después del anuncio de Ulloa. No obstante, fue de parecer que tal metal se asemejaba mucho al que Jules Scaliger había descrito en una obra publicada en Fráncfort en 1601 basada en las observaciones efectuadas en 1557 –seguramente por su padre conocido con el mismo nombre– en las minas situadas entre México y el Darién. Finalmente, Rochon comparó las características de la platina forjada y fundida; adelantando los avances que los ingleses estaban haciendo en este último respecto[254].

A finales del siglo ocurrió un episodio que puso en entredicho el supuesto hermetismo oficial que se había establecido en torno al hallazgo de Chabeneau. Se trató de las pruebas exitosas que, por dicha época, realizó Roque Ubón, un modesto ayudante del laboratorio madrileño de la platina regentado por Chabeneau, para nada reconocido como químico y menos mineralogista. Sorpresivamente, en un memorial dirigido al valido Manuel Godoy, hizo púbico haber descubierto el método de amalgamación de la platina según las muestras de los objetos que anexó con su reclamo, entre ellas, un par de hebillas que el Príncipe de la Paz rehusó pretextando desconocer su utilidad. Adicionalmente, Ubón exigió la recompensa que debía proceder en tales casos. Mediante concepto positivo del mismo Chabeneau, la *Junta de Comercio* tuvo que dar por buenas las piezas del peticionario. Finalmente, el presunto falsario o no se contentó con una paga de 200 doblones despareciendo para resucitar en 1812 cuando volvió a pedir un nuevo socorro pues se encontraba en la indigencia por no haber querido jurar a José I° [262].

c. Hambre europea por la platina, pese su escasez

El creciente interés y consecuente demanda por la platina experimentada duranteel último cuarto del s.XVIII en España y resto de Europa, contrastó con la recurrente escasez de la misma en la Península. Esto último, en razón de las irregulares y medidas remesas procedentes de la Nueva Granada[255]; lo que a su vez fue consecuencia de la desarticulación de los circuitos y flujos comerciales entre Hispanoamérica y la Península. Esto último, como efecto derivado del cuasi permanente estado de guerra entre España e Inglaterra desde 1779 cuando de la mano de Francia su aliada peninsnular decidió apoyar a las rebeldes 13 Colonias angloamericanas. Lo anterior no impidió que durante el último cuarto del XVIII existiera en España y resto de Europa una creciente demanda de platina que no pudo ser satisfecha por los conductos oficiales ni desde la Península ni desde la Nueva Granada cuyas irregulares remesas continuaron fluyendo a cuenta gotas desde la Nueva Granada[256]. Dicho desabastecimiento fue apenas suplido por el contrabando de dicho metal vía Panamá y las islas inglesas del Caribe.

El hermetismo que la corona quiso dar al método de extracción del metal *'...puro de la platina'* de F. Chabaneau y Fausto Elhúyar, no pudo evitar provocar una creciente preocupación e interés por dicho metal en los países vecinos. Se sabe que Chabaneau realizó varias pruebas y nuevos ensayos en París durante un viaje de prospección comercial para la platina que la corona le encomendó realizar en Francia. Lo anterior, coincidió con la decisión española de asumir con exclusividad la importación y comercio en Europa de la platina novogranadina. Para ello se expedirieron desde Madrid nuevas órdenes para estancar en América la extracción y exportación de dicho metal, conforme de analizará más adelante.

Los informes remitidos por el citado Chabaneau desde París sobre las potencialidades comerciales que existían para España como poseedor privilegiado de la platina, concordaban con las nuevas demandas del metal proveniente del resto de Europa. A mediados de julio de 1782, el mismo Carlos III solicitó personalmente una muestra de platina con destino a un *gabinete extranjero…*, habiendo teniendo que esperar 2 años para le fueran entregadas 6 lb., del metal[257]. En 1787, el embajador francés en Madrid, Dq. de Vaugayón, pidió de parte de LLuis XVII y para uso de su relojero, 10 lb., que este requería para avanzar en sus ensayos sobre la *...longitud del mar*. En el mismo año se autorizó al Abate Beliardi, perpetuo cónsul general de Fancia en Madrid, la exportación de 60 lb., de platina[258]. A su turno, se encomendó

al Real Gabinete de Historia Natural enviar nuevas muestras a los franceses D'Arset, Louis Bernard Guyton de Morveau y Jean D'Arce (1786). El inglés William Lewis se benefició de una remesa similar (1789).

Durante el mismo año de 1789, por orden del Primer Secretario de Estado, Cd. de Floridablanca, se autorizó al embajador de Cerdeña la extracción de 20oz. de platina, supuestamente apetecidas por el rey Víctor Amadeo III. En 1790, el embajador español en la corte de Polonia solicitó para dicho monarca *...un pedazo de platina purificado*. A finales de 1795, el encargado general de negocios de Francia en Madrid, probablemente a pedido de la *Commission d'Instruction Publique,* solicitó 10@ de platina bruta supuestamente requeridas por Mar Étienne Janety eencargado de fabricarr el nuevo patrón de pesos decretados por la ley del 18 Germinal del Año III (7 de abril de 1795) de la Convención francesa y cuyo prototipo de kg., fue presentado el 4 Messidor del Año VII (23 de junio de 1799)[259].

En marzo de 1792, la platina española ocupó un lugar privilegiado en el *Observatoire* parisino. Tras los ensayos no definitivos realizados desde mediados del siglo por Picard, Bouguer y La Condamine con el primer péndulo –llamado 'simple'– y que fue diseñado para medir la fuerza de la gravedad en diferentes partes del mundo, en septiembre de 1790, la *Académie* francesa comisionó a 5 de sus miembros para fabricar un segundo péndulo. Se debía entonces precisar un largo de cuerda preciso para evitar el efecto 'media vuelta' (*volte-face*) o inversión del ciclo rotario que, antes de trasncurrido un segundo,se producía inesperadamente con el primer prototipo .

La demostración de este 'Segundo péndulo' estuvo a cargo de Jean Charles Borda, miembro de la *Académie,* y Jean Dominique Cassini, director del *Observatorio.* El mismo constaba de una bola de platino de 1,5" de diámetro (3.75 cm., equivalente a $16^1/_6$ *Paris lines*), que pesaba 9,911 granos (algo menos que 17 oz., o 481,94 gr) y que fue suspendida atada a una fina barra de hierro de unos 12 pies de largo (3.7576 mt). El nuevo ciclo oscilatorio resultó ser 2 veces más largo que el péndulo del reloj con el que se comparó a través de un telescopio. A su vez, dicho ciclo ondulatorio fue medido en una escala de platino a la que estaba anexa una segunda pequeña escala de cobre que debía registrar el efecto de los cambios de temperatura. Esta escala de gravedad fue adoptada, aunque no oficialmente, por el Directorio francés[260].

De regreso a la capital española, en 1798, Nicolas Butrow, encargado de negocios rusos en Madrid, a *...petición de un ministro de San Petersburgo*, fue agraciado con 2 lb., de platina purificada que le concedió el Secretario de Hacienda, Francisco Saavedra, las que se encargó de llevar personalmente a Rusia el recién designado cónsul español, Antonio Colombi. Dicho pedido se asoció con los experimentos que el botánico y astrónomo ruso, Cd. Apollo Mussin-Pushkin, creador de la Escuela de Minas de dicha capital imperial, llevaba realizando con la platina desde 1797 con el objeto de lograr la purificación de dicho metal[261].

En 1802, una vez más, el ministro francés solicitó 60 lb., adicionales de platina, esta vez dirigidos a facilitar los ensayos que en París hacía el geógrafo y cristalógrafo suizo, Louis-Albert Necke Sausure, con el mismo objetivo de su colega ruso y tendiente a alcanzar la purificación de la platina. Este pedido, fue autorizado por el ministro de Hacienda, Miguel Cayetano Soler quien justificó su decisión en el interés español en propiciar el avance de los métodos de perfeccionamiento y uso de la platina[263].

En este mismo año de 1802, Carlos IV pretendió establecer en España un centro dedicado a la elaboración de instrumentos y patrones fundidos en platina para uso de las ciencias y las artes. Para ello, se creó en Madrid un taller dirigido por Pedro Megnie. Dos años más tarde, se elaboraron el llamado 'marco' de Castilla (equivalente a 1/2 lb., u 8 oz., u 0.23 kg), la vara de Burgos (83.59 m.) y las pesas de 2 lb., que quedaron bajo custodia de la Comisión de Pesas y Medidas. Dicho Taller despareción durante la Guerra de Independencia española[264].

CAPITULO 5.

LA PLATINA NOVOGRANADINA

El interés científico y comercial por la platina no fueron, ni coetáneos ni equivalentes, en España y la Nueva Granada. Antes bien, como había sido lo propio en los demás ámbitos de la relación metrópoli-colonia, los intereses novogranadinos fueron esencialmente especulativos sin que en algún momento hubiera aflorado –incluso una vez lograda la independencia– un proyecto propio dirigido a asumir un protagonismo relevante respecto de un metal tan singular. Como se verá en el capítulo siguiente, esto último fue lo que vanamente intentó realizar F. A. Zea.

5.1 J. C. Mutis y la platina novogranadina

Curiosidad científica e interés comercial por la platina estuvieron desde siempre divorciados en la Nueva Granada. Antes que el metal fuera motivo de experimentación y debate en Europa, es sabido que el mismo se utilizó en la entonces Presidencia de la Nueva Granada de modo fortuito –joyería no sofisticada– aplicando los métodos rudimentarios heredados de los indígenas del lugar para su semi procesamiento, tal cual en 1735 lo verificó Ulloa y luego lo describió en su ya citada '*Relación…*'.

En una fecha no determinada, muy probablemente hacia los años 20 del s.XVIII –durante la 1ra erección del virreinato– se descubrió localmente que podría echarse mano del azogue –conforme se hacía con el oro y la plata– para reducir el que todavía se consideraba un '*…residuo de color gris acero y que tiraba más al blanco lustroso de la plata*' y que después de varios ensayos se pudo mezclar con el oro para elaborar algunas piezas de joyería. Así se deduce de la constancia dejada por el Mq. de Castillejos –recogida un siglo y medio después por el químico Juan Fages y Virgili– relativa a una regalo que hacia 1730 había hecho Jorge de Villalonga –ex Virrey de la Nueva Granada (pues gobernó hasta 1724)– consistente "*…en una pequeña espada y conjunto de cordeles hechas en un ligero metal, pero más pesado que el oro con él que estaba mezclado y proveniente de las minas de Citaro, Chocó...*"[265]

De las mismas fechas data el aprovechamiento que empezó a hacerse de dicho mineral para adulterar el contenido del oro y obtener beneficios extras en el laboreo de este último con el que, al fin y al cabo, siempre venía adherido. Preocupadas las autoridades coloniales con tales desmanes, se ordenó que dicha escoria se recogiese con cuidado y fuese arrojado a un río cercano

ante la presencia de un juez y escribano que diesen fe de tales diligencias[266]. Lo anterior no impidió, antes bien, parece haber fomentado la extracción furtiva y reutilización ilegal de dicho metal, incluida su exportación clandestina hacia Jamaica, como dejó en evidencia las 1ras comunicaciones científicas leídas en la *Royal Society*, atrás reseñadas.

Igualmente, se desconoce la fecha exacta en que las autoridades virreinales se interesaron en conocer la utilidad y uso comercial del platino. Todo indica que ello fue una respuesta obligada de los gobernantes novogranadinos a las demandas de la corte madrileña iniciadas a mediado del siglo, una vez se empezó en Europa a ensayar su descomposición y maleabilidad, conforme ya se dijo.

Si se sabe que fue en 1759 cuando el virrey Josef Solís empezó a enviar a España cantidades irregulares de platino, remesas que continuaron por 30 años más[267]. Las mismas, conformaron el inventario inicial de la que se llamó 'Casa de la platina' –creada en Madrid por Carlos III y cuyo primer director fue el mencionado F-P. Chabeneau[268]. Parte de estas reservas fue las que aprovechó este monarca para estimular el intercambio de minerales raros con países amigos y aliados, como también ya se aludió.

De igual modo resulta ciertamente extraño que el platino no hubiera figurado sino muy tardíamente en las inquietudes científicas del 'sabio' J. C. Mutis quien, como se sabe, dedicó casi 10 años –de los 48 que pasó en la Nueva Granada– al estudio de las minas del virreinato y perfeccionamiento de los métodos de procesamiento de los minerales novogranadinos, la plata en especial[269]. No obstante, se conoce que en 1774, Mutis mencionó 2 medallones labrados en platino con la efigie de Carlos III que habían sido acuñados por un oficial de la Casa de la Moneda de Santafé, Francisco Benito, noticia que había recogido de un *Ynforme sobre la platina* que fue sometido anónimamente al virrey Manuel de Guirior [270].

Fue precisamente el virrey Manuel Guiror quien no sólo se propuso reactivar la minería chocoana, sino propiciar un notable mejoramiento general de dicha provincia, en particular promoviendo la navegabilidad de sus grandes ríos. Tales iniciativas incluyeron la persecución y erradicación del contrabando de minerales que tan impunemente se hacía desde años atrás en dicha provincia. De modo singular, Guirior aparece como el primer virrey que mostró una real 'fe de minero' respecto del futuro prometedor del platino. Al mismo suele asignársele la frase profética –supuestamente de 1776– mediante la que vaticinó que la platina, lejos de ser '…*un desperdicio de minas,* [era] *un verdadero tesoro, que algún día será muy buscado en América'*.

A mediados de junio de dicho año de 1774, Guirior reportó al Secretario de Estado y Marina, Juan de Arriaga, los mencionados experimentos llevados a cabo con éxito en la capital. En dicha ocasión, el citado virrey aprovechó la oportunidad para recalcar al monarca los avances ya alcanzados en Santafé en la fundición y laboreo de la platina, mineral que '…*con abundancia producen las minas de este Reino*…' conforme lo testiguaban los dos citados 'retratos' del monarca que en dicha fecha envió anexos a su comunicación.

Guirior dijo entonces que una de dichas piezas había sido confeccionada en platina pura y la otra a base de una mezcla al 50% de platino y cobre. En su oficio remisorio, Guirior se mostró seguro que dicho presente sería del agrado del rey, lo que serviría '…*para que se haga el debido aprecio de un metal que sólo producen los dominios de Su Majestad, y del que seguramente harían el mayor aprecio otras naciones, si tuvieran la fortuna de que* [este] *naciese en sus tierras*…'[271]. Por su parte, la *Junta de Comercio* de Madrid, luego de examinar las medallas enviadas desde la Nueva Granada, sugirió que se pidiese un informe detallado del procedimiento seguido en Santafé, añadiéndose que debería darse a su grabador la merecida recompensa[272].

Una vez erigida provisionalmente la Expedición Botánica de Santafé por el virrey A. Caballero y Góngora, en octubre de 1782, Mutis en carácter de director de la misma, elevó ante este una 'memoria' exponiéndole el estado de atraso en que se encontraba la minería del virreinato. Indeciso sobre el mejor método de beneficio a utilizarse para recuperar la productividad minera, especialmente de la plata, entre otros pedidos sugirió que se pidiese a la Sociedad Vascongada el envío de un *'...laboratorio portátil de Cronsted con todas las piezas y ácidos necesarios para ensayar los minerales por los dos métodos, que llaman de Docimasia la vía seca y húmeda acompañado de la obra del autor y todas las instrucciones necesarias, que podrá franquear aquel sabio cuerpo, para propagar estos útiles descubrimientos en este Reino...'*[273] Curiosamente en su inventario geológico, Mutis no incluyó la platina.

5.2 'Secretismo imperial', marginamiento colonial

La petición de Mutis coincidió con otras más que por la fecha fueron formuladas paralelamente en el Perú y Nueva España; las mismas que fueron recibidas en España cuando se había decidido por Carlos III revivir la decaída minería Hispanoamérica. En 1784, los expertos metalúrgicos Juan José Elhúyar (vasco)[274] y su cuñado Ángel Díaz (riojano), fueron enviados a tal objeto a la Nueva Granada. Como se mencionó, su hermano Fausto –quien luego sería enviado a México– sería un colaborador clave en el descubrimiento, 2 años más tarde, por el francés F-P. Chabaneau, del primer método exitoso de reducción metálica de la platina, al cual ya se hizo mención.

Tras su arribo a Santafé en 1783, Elhúyar y Díaz, reunidos en junta con Mutis, después de varios ensayos, decidieron optar por el método de la fundición en vez de la amalgamación como el más apto para el mejoramiento del beneficio de los metales del virreinato; método que poco gustó a los mineros del caso. Sin embargo, tal decisión iba a contra pelo del reciente descubrimiento –que no tardó en llegar a los oídos de Mutis– del nuevo método de amalgamación desarrollado un año antes (1784) por el barón vienés Ignaz von Börn, al servicio de la corte imperial austríaca; método que rebajaba casi a un día lo que por el método de fundición se obtenía en 6 semanas.

Ansioso de conocer tamaño avance, en 1786 el ministro de Indias, J. Gálvez, envío en misión a Austria a 3 científicos españoles encabezados por Fausto Elhúyar. Además de conocer y perfeccionarse en dicho método, debiendo estos contratar un selecto grupo de expertos mineros centro europeos a los que se encargaría trasplantar a Hispanoamérica tales conocimientos. Tres grupos de 7-8 mineros expertos originarios de los referidos países fueron enviados a México –al mando del citado Fausto–, Perú, Chile y Nueva Granada. A este último destino llegó Emmanuel Dietrich y su equipo quienes bajo dirección de Juan José Elhúyar y Mutis fueron repartidos en diferentes minas[275]. Tras la inesperada muerte de Dietrich, Juan José acometió por sí mismo la aplicación, finalmente sin mucho éxito, del nuevo método austríaco. Tal experimento se llevó a cabo en el Real Minas de Santa Ana (cerca de Mariquita, actualmente Falan, Departamento del Tolima situado en el centro del país) cuya dirección Elhúyar había asumido desde comienzos de 1785[276].

Poco o nada se conoce sobre la suerte corrida por el resto de mineros europeos. Sin embargo, en lo tocante a la platina se sabe que a comienzos de 1786, Juan José, sin desvincularse de la dirección del Real de Santa Ana, se le asignó también la dirección de las minas de platina de Ataniquitas (Chocó). Lo anterior, muy seguramente consecuencia de la R.O., del 5 de junio dicho año por la que se había pedido al virrey A. Caballero '…prepararse platina para reducirla al estado de maleabilidad y pureza de los otros metales… para hacer una Bajilla al Rey Nuestro Señor…'277.

En consecuencia, a comienzos de julio de dicho año, Elhúyar pidió al virrey solicitarle al gobernador del Chocó el envío de 5@ de platina para experimentar el método que por entonces ensayaba tendiente a obtener su beneficio[278].

En dicho año, después de una corta estadía en Santafé, antes de partir para reasumir la dirección del Real Minas de Santa Ana, Elhúyar presentó al virrey, Josef de Ezpeleta, una memoria de 10 páginas que contenía las reglas relativas al modo '*de ensayar el oro mezclado con platino'* según fuese el tipo de fundición a realizar: amonedación, oro en polvo o aplicación en joyas[279]. Ciertamente sorprender que tal procedimiento coincidiera plenamente con la técnica prehispánica del 'conglomerado por fusión'(fusión por calentamiento y martilleado de metales que poseen diferentes puntos de fusión como lo era el oro y el platino) utilizada por los aborígenes de la cultura Tolita-Tumaco (noroeste y suroeste de los actuales Ecuador y Colombia) que fueron descubiertos a finales del siglo XIX y comienzos del XX [279a].

Igualmente, se sabe que al año siguiente, Elhúyar se dedicó a trabajar sobre un método para separar el platino del oro que se traía del Chocó a Santafé para ser amonedado[280].

No se conserva un registro sobre el resultado de tales experimentos los que, de todas maneras, se vieron frustrados por la repentina muerte de Elhúyar acaecida en Bogotá el 20 de septiembre de 1796. Sin embargo, existen varias piezas epistolares que permiten rastrear los pasos que, desde años atrás, este alcanzó a dar a tales efectos. Lo primero que surge es que Juan José llevaba casi 9 años trabajando en privado sobre tal propósito, avances que hizo inducido por su hermano Fausto quien a su vez colaboraba en Vergara con el ya citado F-P. Chabaneau en un método para lograr la maleabilidad de la platina.

Analizados en conjunto esos pocos testimonios epistolares, todo indica que, una vez Juan José conoció el método desarrollado en Vergara, inició sus propios experimentos en la Nueva Granada de los que apenas dejó las breves notas atrás referidas; las que, como se anotó, describían 3 meros procesos de fundición de la platina. No obstante, queda la duda razonable si Juan José optó, desde un comienzo, por mantener en secreto el exitoso procedimiento de amalgamación que le fue trasmitido por su hermano Fausto.

Varias circunstancias así permiten suponerlo: en 1er término, su deteriorado estado de ánimo y descontento que le embargaba por todas las intrigas –en realidad persecuciones, incluso de tipo judicial– de las que había sido objeto, prácticamente desde que había asumido sus responsabilidades mineras; maltrato del que Mutis tuvo que salir en su apoyo y defensa[281]. Lo anterior, hacía probable que Juan José hubiera entonces pensado regresarse a la Península. En segundo lugar, lo más definitivo, coincidía con el hermetismo y 'silencio perpetuo' que la corona había impuesto a Chabaneau y Fausto, una vez conocido el exitoso método por ambos descubierto. Una y otra hipótesis tan sólo habrían repetido el modo imperial hispánico de reservar a la Península el privilegio y usufructo monopólico de la riqueza originaria de sus colonias; tal cual terminó siendo el caso de la platina.

En efecto. Desde mediados de marzo de 1786 –año y medio después que J. José asumió sus responsabilidades mineras en la Nueva Granada–, su hermano Fausto le había remitido una pormenorizada relación del método empleado por Chabaneau, el que –según lo originalmente prescrito por el Cd. de Milly– exigía disolver y precipitar la platina usando diferentes sustancias al objeto de separar el oro y residuos de hierro que pudiera contener aquella. El nuevo y más económico método empleado por Chavenau permitía, no sólo obtener una mayor cantidad sino una más hermosa platina. Para ello, luego de disolver el mineral '*...en agua regia con ácido nitroso y sal marina...* [lográndose que se precipite] *en un estado salino',* debía procederse a reconstituirla a base de golpecillos, fuego y 'bateo' hasta formar barras de

platina pura exenta de residuos de sal, momento a partir del que '*...se hace de ella lo que se quiere...'*. En dicha y larga carta, Fausto comunicó e impuso a su hermano el mismo hermetismo regio que ya había recaído sobre él y Chabaneau[282].

La pieza de platino que Juan José regaló algún tiempo después al virrey testimoniaría el eventual éxito de los ensayos realizados por este, nada más recibidas las anteriores instrucciones[283]. De todos modos, una correspondencia paralela mostraría que J. José tuvo noticias anticipadas del avance de los ensayos realizados en Vergara. Así se desprende de la solicitud que este hizo –probablemente a comienzos de 1786; antes de la citada información de Fausto– al virrey A. Caballero, ocasión en la que le pidió *'...se digne mandar al Gobernador del Chocó remita unas cinco arrobas de platina, para ensayar beneficiarla, según los procedimientos que se han descubierto nuevamente...*'[284]

Pero no sólo fue Fausto quien ofreció a J. José el método de Chabaneau. Cinco meses después de la nota de su hermano mayor, el capellán del Real Seminario de Vergara, José de Eismendi, pidió a Juan José el envió de 100 quintales de platina, supuestamente requeridas por el ya referido F-P. Chabaneau con el objeto de convertidas en barras de platina, ofreciéndole a cambio participarle el método de su amalgamación; cosa que, como ya se dijo, ya le había participado anteriormente su hermano mayor. En su nota, Eismendi le anticipó algunos vagos detalles del '*...secreto de purificar enteramente la platina, siendo su peso como la séptima parte más que la del oro. Es infrangible, en estado de pureza, al mayor fuego, pero maleable y aún se caldea como el fierro. En pieza acabada no pierde el brillo al fuego...'* Adicionalmente, su remitente le tentó con las opciones industriales que ya se vislumbraban de tal avance: '...[Chabaneau] *Ya tiene concluidas siete barras, que serán como diez y seis libras. Con ellas y otras de aliaje con acero, pasa Chavaneau a París, a trabajar por aquellos artistas* [[285]] *piezas para presentar al Rey nuestro Señor y Príncipes...*'[286]

En cartas posteriores Eismendi insistió a J. José el envío del mineral que este no había accedido a enviarle[287]. Así se deduce de una segunda carta dirigida al adjunto de J. José en el Real de Santa Ana, P. Diago. Ignorando lo que ya Fausto había comunicado a su hermano menor, además de descubrirse como un espía de los trabajos de Chabaneau y Fausto, Eismendino pretendió sonsacar el concurso de J. José a cambio de ofrecerle a través de Diago una hipotética recompensa por el mineral que necesitaba para continuar con su trama: '*...por todas estas noticias me envíe un quintal de platina, para trabajar yo a mi modo y ver si le he pillado el secreto a Chavaneau y que, después, yo se lo enviaré a él para que purifique los mil quintales en* [había en] *Popayán o Chocó...Que jamás creí fuese tan mal correspondido a mis cartas...'*[288]

Los anteriores pedidos de platina chocoana desde Vergara, contrastaban con una supuesta R.O., comunicada por Fausto a J. José dos meses después del citado instructivo de marzo anterior; disposición que estaba dirigida a crear en el Chocó una planta de fundición a escala industrial de la platina, orden que se desvirtuó dos meses después[289].

Finalmente, dada la estrecha relación personal y profesional que existió entre J. José y Mutis, aquel le habría comunicado –al menos parcialmente– el método descubierto en Vergara, muy seguramente bajo la misma reserva de silencio que, el ya presbítero Mutis, supo cumplir hasta su muerte. Entre los papeles del inventario póstumo del sabio gaditano figuran varias notas escritas en francés relativas al método del ya citado Chabaneau –las que aparecen adicionadas por su hermano Fausto– y en las que se describían los pasos a seguir para separar la platina del oro y hierro usando 'agua regia'[290].

Al margen de las anteriores confidenciales epistolares, el 7 de marzo de 1795 el virrey A. Caballero había encomendado a Elhúyar elaborar un método para separar la platina y oro. Dicho requerimiento iba dirigido a combatir la generalizada adulteración del oro a base de platina, todo ello en contra de la buena fe pública y erario real. Finalmente, la malograda misión científica de Juan José, pero en especial su repentina muerte, enterró la cristalización en la Nueva Granad de un método propio de amalgamación y aplicación de la platina a diferentes usos y campos, especialmente de índole siderúrgico-industrial, tal cual era la vocación básica del menor de los Elhúyar.

Paralelamente, la muerte de J. José sepultó otros proyectos más ambiciosos que este había alcanzado a concebir al lado de Mutis, concretamente su propuesta de formar un 'cuerpo de ingenieros' que aunque ser similar al ya existente en México, pretendía más bien la creación de una 'escuela de ingenieros' a semejanza de su *alma mater,* el Real Seminario de Vergara[291]. Para tales efectos, Elhúyar había elaborado un *Plan razonado del establecimiento de un Cuerpo Militar de Ingenieros Mineralógicos en el Nuevo Reino de Granada*, propuesta cuya autoría, hasta el descubrimiento de la copia existente en RJBM, se había asignado siempre a F. J. de Caldas[292].

Sin embargo, resulta ciertamente curioso que dicho virrey –el primero en dejar una constancia de gobierno relacionada con la platina– al final de su mandato hubiera dado por hecho y conocido en la Nueva Granada el método para malear dicho metal. En su 'relación de mando', Caballero y Góngora dijo a su sucesor, Francisco Gil y Lemos, que la '*maleabilidad que se ha conseguido dar a la platina no sólo ha colmado de gloria a quien supo resolver el problema de la química, sino que ha hecho más interesante la provincia del Choco, único depósito de este metal…'*. Para afianzar su afirmación, añadió que, para testimoniar a Dios tales avances, se había ordenado por S.M., *'…se hiciese un juego completo de servicio de altar y una vajilla para vincular en la casa real, prohibiendo a este efecto su comercio como metal privativo de la Real corona…'*[293]

Para este último objeto, Caballero y Góngora recordó haber designado un 'comisario regio al Chocó cuyas medidas habían asegurado el cumplimiento de tales provisiones. Adujo que este había 'recogido' 120@ sumadas a las 20 lb., traídas de Popayán y originarias del Chocó; acopio de platina que él mismo llevaría a España para sumarlo '*…a las 32@ ya remitidas…*'[294]

En efecto, a comienzos de mayo de 1786, coincidiendo con el éxito de Chabaneau y Fasuto Elhúyar en Vergara, el virrey Caballero y Góngora pidió a Antonio de Vicente Yánez, fiscal de la Audiencia de Santafé, proponer un plan para estimular la producción y acumulación de la platina que debía ser enviada a la metrópoli. De inmediato el fiscal propuso, además de ser designado 'visitador real' en dicha provincia con plenos poderes, varias medidas que, a su criterio, lograrían los objetivos previstos[295]. Siete meses más tarde –mediados de 1787–, luego de recibida en Santafé la autorización del Consejo de Indias –cuyo dictamen había pedido el Secretario de Indias, Jospeh. Gálvez– Yánez fue designado visitador portando los poderes solicitados[296].

En Quibdó, capital de la nueva provincia de Chocó, el 26 de febrero de 1788, Yánez hizo público el edicto por el que quedaba estancada la extracción y comercio de la platina de los pueblos en torno a Citará. En consecuencia, toda la producción debía ser vendida a los oficiales de la Hacienda Real a un precio de 2 *patacones* (16 reales) por lb. El transporte y exportación sería igualmente de exclusividad real. Varias y severas penas complementaron las anteriores medidas[297]. Paralelamente, se recordaron las disposiciones que desde hacía 6 años regulaban, de modo muy específico y cuidadoso, el empaque (cajas y bultos) y manejo de cada embarque[298]. En esta oportunidad, Yánez seguía el patrón borbónico respecto a los metales

preciosos americanos: libertad de extracción del mineral; obligación de venderlo a las autoridades del caso a precios oficiales; todo ello acompañado fuertes sanciones al contrabando. El sucesor de Caballero, Francisco Gil de Taboada Lemos, pese su corto mandato, en su empeño en controlar y erradicar el contrabando generalizado que se hacía por el Darién hacia el Caribe, suspendió todo tipo de comercio con Jamaica, lo que hizo todavía más rentable tales negocios ilícitos, el oro y platino en particular[298a].

No se conoce información relevante de las acciones desarrolladas por los subsiguientes mandatarios novo-granadinos para avanzar en la anterior política, tal cual debería haber quedado manifestado en las respectivas relaciones de mando. Solamente, el tercer sucesor de Caballero y Góngora así lo hizo. Recién iniciado el nuevo siglo, en el capítulo 'De las minas', Pedro Mendinueta y Múzquiz, adujo que, dentro de la variada riqueza de minerales que la naturaleza había prodigado a la Nueva Granada, *'...el platino es una producción esclusivamente suya hasta el dia...* [mineral], *que antes se miraba como una escoria del oro, sale mezclado con él en la provincia del Chocó'.* Sin aportar más detalles, además de recordar las medidas del estanco adoptadas por Caballero y Góngora, mencionó el acopio hecho por este y que, *'...a principios del año 89'* había llevado personalmente a España[299].

De todas formas, los siguientes datos oficiales, muestran que el plan del visitador regio Yánez, acarreó casi de inmediato un incremento de los embarques oficiales de platina novogranadina, los que se extendieron de modo significativo al menos hasta 1795; año a partir del cual decayeron notablemente:

Embarques de Platina chocoana hacia España (1767-1805) (kg)

Año	Kg. platina	%
1767	21.62	0.8%
1768-1787	376.49	13.2%
1788-1795	1 969.44	69.2%
1767-1795	***2 367.55***	***83.2%***
1796-1805	478.94	16.8%
1767-1805	**2 846.49**	**100.0%**

Fuente: (Capitán Vallvey, 1999).

La paz de Basilea de 1795, el subsiguiente Tratado de San Idelfonso (1796) que renovó el *pacto de familia* franco-español con la Convención francesa reiniciaron la guerra con Inglaterra que de hecho se prolongó hasta 1809. Tal conflicto desarticuló –en realidad redefinió– definitivamente todas las redes comerciales y financieras entre la metrópoli y sus colonias españolas. Tales eventos se reflejan en la interrupción de los flujos de remesas de platina novogranadina a España a partir de 1796.

Pero explicarían, igualmente, la reactivación de la extracción ilegal de la platina y su abierto contrabando a través de Jamaica bien con destino a puertos ingleses – conforme había ocurrido anteriormente–, pero igualmente hacia puertos españoles a través de otros circuitos comerciales. Frente a cifras cercanas a 3 mil kg, de embarques oficiales entre 1767-1805, otros cálculos ingleses aducían un total de platina recibida en España que fluctuaba entre 14 y 16 mil oz. troy (9.5 a 12.3 Kg)[300]; esto es, entre 3 o 4 veces más de lo registrado oficialmente.

Durante el segundo semestre de 1797, el auto ilustrado y Precursor en ciernes de la independencia de la Nueva Granda, Antonio Nariño, se preocupó del platino. La primera vez lo hizo desde la cárcel donde había sido internado 4 meses atrás de su entrega voluntaria ocurrida nada más regresar de incógnito a Santafé luego de su periplo conspirativo europeo. En la aclaración n° 8 de sus *Respuestas de Nariño complementarias al interrogatorio ya contestado* dirigidas al virrey Pedro Mendinueta y Múzqui; admitió el interés de Inglaterra de apropiarse parte del territorio y riquezas mineras del virreinato, entre ellas el platino[300a].

La segunda vez lo hizo en su *Ensayo sobre un nuevo plan de administración en el Nuevo Reino de Granada,* igualmente enviado al citado virrey desde la ya referida prisión capitalina En su propuesta tendiente a generar nuevos recursos para la apaleada Hacienda virreinal, entre otros arbitrios, Nariño aludió '*...el trabajo de las minas de platina y del metal...*'. Tres días después Mendinueta envió dicho memorial al Príncipe de La Paz, Manuel Godoy[300b].

5.3 La platina y la pre independencia novogranadina

A comienzos del s.XIX fue A. de Humboldt quien mostró un vivo interés por la platina chocoana, el que luego revivió 21 años cuando Zea le buscó en París para preparar las expediciones científicas de los años 1821-1822. Durante su paso por la Nueva Granada, de camino entre Santafé y Quito, el sabio prusiano se detuvo varios días en la provincia de Popayán, como ya se anticipó, el principal centro minero y sede de la segunda casa de amonedación del virreinato. Allí tuvo ocasión de visitar varios de los sitios de extracción y constatar los métodos de tratamiento del que llamó '*...oro blanco de Marmato...*', '*platina*' o '*platino*' del Chocó. *En la casa de la Moneda dijo haber visto con 'mis propios ojos que al contar se desprendían láminas de oro bajo las que hay granos de platino'*[300c].

Humboldt dejó un detalle minucoso de los sitios de extracción del platino- También fue enfático en denunciar el 'beneficio' ilegal y contrabando abierto que impunemente se hacía de dicho metal[301]. Al ahondar sobre el poco peso que la platina tenía en la economía colonial y arcas reales adujo, como causa principal, el descarado contrabando que se hacía del mismo. Según su criterio, dicho ilícito era estimulado por el altísimo diferencial de precios existente entre lo ínfimo que se pagaba por el platino en sus lugares de reducción y los que el metal alcanzaba luego en París o Londres. Humboldt verificó que en el Chocó y Barbacoas una libra de platino en grano costaba no más de 40 francos, la misma que en París *'...cuesta por lo común de 130 a 150 francos...'*[302].

Como lo dejó anotado en su *Diario de Viajes,* Humboldt estimó que dicho metal, hasta entonces empleado en joyería sofisticada, bien podría llegar a ser una alternativa de redención, económica y social, para dicha región novogranadina; una vez la corona española se decidiese a propiciar una explotación y comercio exterior más racional del platino.

En su entusiasmo, Humboldt vislumbró la idea de monetizar la platina. Como se aducirá a continuación, las ideas de este sabio concordarían con las que 10 y 14 años más tarde plantearía J. E. Bollmann en EUA y Viena. Así, Humboldt propuso la creación de una *'...moneda provincial'* de 100 piastras con un valor doble al oro y basada en un patrón monetario más bajo y con alto contenido de platino lo que –por mera *pesada*– se evitaría el fraude. Esta sería una '*...operación útil para el rey… y promovería mucho la industria...*'[303]

No parece haber existido relación alguna entre A. de Humboldt y Bollmann relativa al platino novogranadino aunque si consta al menos un encuentro tardío entre su hermano Guillermo y este último. El mismo habría tenido lugar a en los 1ros meses de 1815 en la residencia que en Viena ocupaba el mayor de los Humboldt, uno de los principales asesores de Guillermo II de Prusia participante en el Congreso de Viena que se ocupaba de la reconformación del mapa político europeo pos napoleónico; fechas en las que Bollmann se encontraba promoviendo sus negocios en la corte austríaca, como se aducirá más adelante[304].

Para más, Humboldt se hizo con una extraordinaria pieza de platino de 1.354 gr., superior en mucho a las hasta entonces conocidas en Europa que no pesaban más 40 gr. Una vez regresó a Europa e instalado en París en 1804, Humboldt regaló la misma al rey de Prusia quien, a su turno, la donó al Museo imperial[305].

Pero el interés de Humboldt por el platino novogranadino no había surgido espontáneamente durante su travesía por la región sur occidental del virreinato. Justamente, incluso antes de su salida de Francia, el explorador prusiano había tenido ocasión de conocer las ya referenciadas memorias parisinas publicadas en 1785 y 1786 por J-B. Leblond relativas a la platina y capital santafereña. Gracias a Leblond, entre otras cosas, Humboldt traía en mente el aparente desinterés de la Corona española por el mineral chocoano[306]. Del relato de Leblond, Humboldt retuvo que por orden oficial y para evitar adulteraciones, dicho metal era arrojado en los centros mineros al río Cauca o bien al río Bogotá que cruzaba cerca de la capital virreinal.

Por lo antes dicho, resulta apenas plausible que, durante su estadía en Madrid, antes de partir para La Coruña y embarcarse para América, Humboldt hubiera tenido completa noticia de los ensayos que se hacían desde 1787 en el laboratorio –antes llamado, 'Casa de la Platina'– que Carlos III había fundado en esta capital para estudiar dicho metal y cuyo primer director fue el citado francés, François Chavaneau de quien Humboldt debió tener detalladas noticias sobre su éxito para hacer maleable la platina antes que los ingleses y franceses[307]. De ello, Humboldt había tenido noticias en París pues en más de una ocasión dijo haber conocido las piezas de joyería realizadas por el aprestigiado joyero francés Jeanety.

Según lo anterior, no menos factible parecería que Humboldt se hubiera enterado en Madrid de las piezas religiosas que se habían fabricado en España utilizando el platino chocoano, una de ellas el magnífico cáliz que Carlos III había enviado como donativo al Papa Pío VI y que hoy todavía forma parte del llamado 'tesoro' vaticano[308]. De lo que ciertamente sí se enteró Humboldt en la capital española fue la malograda expedición de los hermanos Elhúyar –sus viejos conocidos de Freiberg[309]– a la Nueva Granada y Nueva España. Los detalles de la frustrada labor de Juan José los conoció Humboldt directamente de Mutis una vez aparcado en la 'casa de la expedición' en Santafé; amigo y colega vasco de quien hizo luego una sentida evocación cuando, de ida para Quito, se detuvo en Mariquita para visitar el Real de Santa Ana[310]. No se conoce constancia que el interés de Humboldt por la platina novogranadina hubiese trascendido más allá de las notas que dejó consignadas en su *Diario de Viajes.*

Ahora bien, de la frustración del *boom* novogranadino del platino quedó constancia en un informe rendido por Ventura Salzas Malibrán al virrey Amar y Borbón en 1804, el último virrey que gobernó hasta el estallido revolucionario de julio de 1810. Usando una no muy exacta cronología y todavía menos fidedigna memoria, el informante se remontó a 20 años atrás recordando que, desde los tiempos del virrey Manuel Antonio Flórez Maldonado[311], se había mandado depositar en las cajas reales –sin pago alguno– toda la platina que se extrajese de las minas del virreinato. Según el memorialista, tal medida había inducido a los mineros y comerciantes del metal a ocultar y negociar clandestinamente el mismo. Se añadió en dicho informe que, 10 años más tarde, la platina fue declarada propiedad exclusiva de la corona, pagándose 2 pesos por lib., lo que de nuevo hizo todavía más clandestino su laboreo y negocio, pese las gravosas penas establecidas[312].

No obstante, Salzas Malibrán reconoció que las medidas adoptadas por Yánez en 1788 habían logrado algunos éxitos en el pretendido acaparamiento real gracias a la *'...dispensa que hizo de algunas gracias'*, que poco habían durado. Según sus datos, estimó que a fines de 1788 se habían recogido en el Chocó 152 @ y 20 lb., de platino puro todo ello equivalente a 3060 lb., o 1398,4 Kg (arrobas de 25 lb. y libras castellanas de 460 gr.) lo que sería apenas algo menos del 50% de los registros oficiales de embarque ya aducidos. De todas formas, para explicar las reales causas de la escasez de la platina a finales del s.XVIII, el memorialista adujo que en virtud de: '*…Tanto control oficial… mineros, y los que no lo son, empezaron á discurrir; formaron proyectos ambiciosos, sus miras se extendieron, y viéndose poseedores de un metal que se solicitaba con tanto afán, y cuyo exclusivo comercio se prohibía con tanta severidad, creyeron desde luego labrar su fortuna con la expectativa,...no realizada…'* [313]

5.4 La platina novogranadina y el ocaso colonial español

Iniciada la guerra de independencia, la minería Colombia fue prácticamente abandonada[314]. De ser el primer exportador de oro en Hispanoamérica durante la segunda mitad del s.XVIII, el antiguo virreinato dejó de figurar en los circuitos comerciales internacionales, antiguos o nuevos, que estuvieron activos durante el largo conflicto emancipador que concluiría con la creación de la Unión Colombia (1810-1822). No obstante, como sucedió con muchas actividades económicas, su extracción, uso y contrabando, si bien pudo haber decaído, de manera alguna se detuvo. A comienzos del s.XIX, se conocen que tales despachos clandestinos –conforme a una práctica inveterada– primordialmente se despachaban desde el Chocó vía el río Cauca hacía Cartagena de Indias de donde continuaban hasta Jamaica a nombre de los factores Adams, Robertson & C°, quienes se encargaban de reexpedirla hacia Filadelfia y Londres[315]. Alternativamente, tales cargamentos se negociaban directamente con los marinos ingleses que merodeaban por el norte del Pacífico suramericano y con casi total impunidad se internaban por los ríos chocoanos, el Atrato y San Juan, principalmente en busca de oro.

a. La platina novogranadina, tema de la 'pacificación española'

A lo que aquí interesa, resulta curioso verificar que en las vísperas de lasucumbida del 1er gobierno patriota de la Nueva Granada ante las fuerzas invasoras de la 'pacificación' española al mando de P. Morillo y P. Enrile, el platino reaparecería como un argumento más para invocar la ayuda y protección salvadora de la causa patriota novogranadina por parte de Inglaterra. En la sección, *Comentario* publicados en el 'Argos de la Nueva' –editado en Santafé de Bogotá[316]– relativo al decreto de Fernando 7° por el que este había reasumido la plenitud del trono' español (Valencia, 4 de mayo de 1814), la nota marginal n° 35 mencionó la promesa que en dicha fecha había hecho el recién liberado monarca español[317] de proteger '*la libertad y seguridad individual y real*' como base de '*la prosperidad de sus súbditos que habitan en uno y otro hemisferio'*. El autor en cuestión apeló –en un tono fino y retórico, tal cual era usual entonces–, entre otros, al 'interés nacional' del imperio británico para desechar la alianza cómoda a la que se creía ligado con la ex Madre Patria.

Así pues, al decidirse el gobierno inglés a defender con su fuerza '*…los derechos de 16 millones de hombres que habitan esta parte la más rica, y la más bella del globo…*' recibiría en pago mucho más de lo que pudiera ofrecerle el tiránico gobierno de Fernando VII. En compensación por la alianza con Hispanoamérica, *'...las provincias que componen la Nueva Granada. Un país inmenso que contiene todas las riquezas de la naturaleza, ofrece* [entre otras cosa]... *Cien puertos cómodos y seguros… sobre el Océano* [atlántico] *y el Pacífico… El oro, la plata, y la platina de nuestras minas, las lanas de nuestros rebaños, las riquezas de nuestros bosques. Los frutos de nuestros campos, y en fin todas las preciosas producciones de nuestro suelo se cambiarán por las vuestras, se reunirán allí donde las llame el lujo o la necesidad; y ambos países la Inglaterra y Nueva Granada serán unidos por los vínculos del comercio, y lo que es más agradable por la cadena de una benevolencia recíproca, la única que puede ligar imperios tan distantes… '*[318]

Consumada la caída de Santafé de Bogotá en mayo de 1816, fue justamente el ya citado general habanero, P. Enrile, quien añadió su admiración por el platino novogranadino. En su oficio al Secretario de Estado en el que daba cuenta del inventario e incautación de los objetos secuestrados en la 'Casa de la Expedición' de Mutis, Enrile se lamentó que sus responsabilidades militares no le hubieran dejado mayor tiempo para '...sacar un mayor partido... en beneficio de la ciencia', habiéndose consolado con '*...salvar de la destrucción y conservación para el adelanto de la cultura del género humano unos materiales preciosísimos...'*; cosa que había hecho vigilando el embalaje y acompañando hasta La Habana el transporte de los 106 contenedores en que fueron cuidadosamente empacados tales objetos319.

Como propina laudatoria a su encomio en cumplir las instrucciones expresas que traía desde Madrid para proceder a tal secuestro, P. Enrile se permitió recomendar que el *'...péndulo de platino... sobre cuyas observaciones Laplace y Lavoisier fundaron el origen del sistema métrico...'* debería quedar depositado en el Observatorio de San Fernando. Con una no ocultada satisfacción, P. Enrile adjuntó a su remisión *'...el mayor grano de platino conocido y un águila joven...'* a los que S. M., de seguro daría el mejor destino. Para cerrar, Enrile se vanaglorió, no sólo de haber logrado en unión a su superior P. Morillo anudar de nuevo los imperios de México y el Perú tras la reconquista de la Nueva Granada, sino en especial de haber culminado el objeto principal asignado a la *'Expedición pacificadora'*, cual era '*...presentar tan bellas ofrendas en el templo de la Ciencia...*'[320].

Más tarde, Enrile fue acusado de haberse enriquecido durante su paso por Santafé de Bogotá. Uno de los cargos formulados mencionó una '*pepita*' de platino de 9 onzas y un adarme de peso (más o menos, 720 gr.) que supuestamente le habría sido regalada y que muy seguramente coincidía con la anunciada en su carta de remisión. La misma apareció luego reseñada en la lista publicada de los objetos recibidos en Madrid; pieza que Fernando VII remitió al Real Gabinete de Historia de la capital española. No obstante, previamente, dicho monarca mandó *'…examinarla por sí, e informarse acerca del mérito y particulares circunstancias de un pedazo tan extraordinario, el más preciso y más grande que se conoce…'*[321]. En septiembre de 1818, la manifiesta excepcionalidad de tal pieza fue alabada por dos publicaciones británicas quienes la mencionaron exhibida en el 'Real Museo de Madrid' donde permaneció hasta la noche del 7 al 8 de noviembre de 1845, fecha en que fue robada sin que nunca más se descubriera su paradero[322].

b. La platina se hace colombiana

A finales de noviembre de 1820, el turno fue nuevamente para Antonio Nariño. Beneficiado con el golpe de Riego y ser excarcelado de La Carraca (Cádiz) –donde purgaba una nueva condena–, el exdictador del Estado de Cundinamarca viajó por Inglaterra y Francia antes de regresar a América y participar en el nacimiento de la Unión Colombia. En París, asesorado por A. de Humboldt se preocupó de ponerse al día en las técnicas y maquinaria de amonedación del platino. Semanas antes en Londres había conversado largamente con su amigo de viejas conspiraciones, el citado F. A. Zea quien para entonces había ya iniciado sus contactos sobre la platina santafereña con E. Bollman, tema del próximo capítulo[322a].

Designado por Bolívar Vicepresidente interino de la nueva república (Achaguas; 4 de abril de 1821)[322b], en su discurso de inauguración del Congreso Constituyente de la Villa del Rosario (6 de mayo de 1821), Nariño se refirió a la amonedación y la explotación de las minas, entre ellas la platina, como unas de las contraprestaciones que el Estado debía al ciudadano por los impuestos que este pagaba; siendo el plaino, un mineral peculiar de la nueva Colombia[322c]

A mediados de mayo siguiente, Nariño remitió Bolívar –quien seguía siendo presidente interino de Colombia– la útima correspondencia recibida del ministro en Londres Zea. En dicha ocasión recalcó la '*contrata de las £40 mil de platina*' que acaba de realizar el ministro colombiano en la capital británica y por ella el acrecentamiento de la deuda colombiana. Al prometerle posteriores argumentos al respecto, Nariño fue enfático en reitererar a Bolívar lo que previamente había sostenido a Zea y al mismo Libertador en cuanto que '…*por ningún título ni motivo debemos dejar salir ni una onza de platina en grano, pues este es uno de los manantiales que nos deben sacar de apuros, como usted verá cuando tenga yo tiempo de extender este proyecto…*'[322d]; asunto que se analizará en detalle más adelante *(Infra* 6.3.b,c)

Aprobada la primera constitución de la nueva república en la Villa del Rosario (agosto de 1821), la platina apareció en el primer informe relativo a la '*reorganización de la Hacienda Pública*'. Allí se le mencionó como un reglón específico de los ingresos públicos contabilizados durante 1821 por el nuevo Departamento de Cundinamarca (conforme S. Bolívar rebautizó el antiguo virreinato de la Nueva Granada luego de la Batalla de Boyacá del 7 de agosto de 1919). En dicho informe las reservas de platino ocuparon un modesto 3.6% correspondiente al secuestro de 17 ½ oz., de platina que fueron estimadas en $29.531 respecto de $825.307 del total de ingresos recaudados en dicha anualidad[323].

Las anteriores son las únicas referencias documentales conocidas por el autor respecto a la existencia de una reserva importante de platino en las arcas del recién posesionado gobierno patriota en Santafé de Bogotá. Este modesto importe contrastará con la magnitud aducida 6 meses después desde Angostura –situada a casi 2 mil km de distancia (6 o 7 días de marchas interminables) de la nueva capital–, por el cesante Secretario de RR.EE., en sus instrucciones a F. A. Zea de febrero de 1821, que sirven de base al capítulo siguiente.

Conforme a los fragmentados informes citados atrás, todo parece indicar que tales existencias de platino formarían parte del supuesto '*tesoro*' en metálico que las tropas de Bolívar y Santander encontraron en la tesorería virreinal, pero en particular en la Casa de la Moneda capitalina cuando el 9 de agosto de 1819 entraron triunfantes en la capital santafereña. Dichos caudales fueron abandonados por el último virrey activo en la Nueva Granada, Juan Sámano, tras la precipitada fuga de este y demás miembros del gobierno virreinal luego de conocerse el resultado adverso de la batalla del Puente de Boyacá rendida 2 días antes en las 'goteras' de la capital y que selló la independencia novogranadina[324].

Las noticias del saqueo previo de la capital y secuestro –ciertamente fortuito– por las tropas patriotas de tal 'tesoro virreinal' circularon rápidamente en Europa. A comienzos de diciembre de 1819, seis meses y medio antes de la llegada de F. A. Zea a Londres, el embajador español en dicha capital reportó al Primer Secretario de Estado y del Despacho que al entrar Bolívar a Santafé había encontrado *'…medio millón de pesos en la Casa de la Moneda…'* [325] Los mencionados 500 mil *pf* incautados por los patriotas de hecho pertenecían a la antigua Nueva Granada, dado que aún distaban 4 meses para que se proclamara en Angostura la creación de la 'Unión Colombia' y dos años para que esta 'ficción patriota' existiera constitucionalmente en la citada Villa del Rosario.

De tales caudales, 400 mil pf., se enviaron de inmediato a la tesorería de Angostura por orden de S. Bolívar para comprar en el Caribe inglés las armas y pertrechos que se requerían para concluir la liberación de Venezuela. Dicho suma se la llevó consigo F. A. Zea cuando partió en enero de 1820 rumbo a Europa. A su turno, este dejó dicho capital a disposición del gobierno de Angostura en manos de un factor-apoderado en la isla danesa de St. Thomas –entonces en poder inglés– donde Zea hizo una larga escala antes de continuar hacia Londres.

Resulta inevitable mencionar que esta inicial operación financiera de Zea –realizada cuando apenas se disponía a partir para su misión en Europa–, fue el primer antecedente que determinó su caída en desgracia frente a S. Bolívar. Para entonces, la impaciencia guerrera de Bolívar, quien desde hacía 6.5 años gozaba del título de *Libertador,* parecía llegar a su límite. Carente de recursos para liberar por tercera vez a su patria venezolana de las manos españolas, se sentía inevitable abocado a proponer un armisticio al *Pacificador* P. Morillo. Ignorando que Zea había dejado en St Thomas el 'tesoro' de Cundinamarca a disposición del gobierno venezolano de Angostura, no vaciló en descargar en contra del que había llamado cofundador de Colombia, una de las más letales saetas en contra del nombre y honestidad de Zea quien, a partir de ese momento, quedarían estigmatizados para siempre por la lengua y pluma de Bolívar.

En efecto: sin que cupiera a este culpa alguna por tanta penuria patriota, en una de sus íntimas cartas escritas en tales fechas por Bolívar al General F. de P. Santander –a quien había designado 'jefe político" del que empezó por auto denominar 'Departamento' de Cundinamarca' en sustitución de la Nueva Granada–, dijo: *…¿Decir a Vd. que hasta Zea está pidiendo dinero para seguir su comisión, cuando se llevó todo el que había en Angostura... Hemos comprado diez mil fusiles y los cuatrocientos mil pesos han desaparecido en ellos, en ingleses, vestidos y Zea: la mitad se habrán gastado en armas y pertrechos, cincuenta mil en la expedición irlandesa, doce mil que se le dieron a Zea ... y así el resto...*[326]

Una vez instalado Zea en Londres, a mediados de octubre de 1820, el nuevo embajador del *Trienio* en Londres, Dq. de Frías –el mismo con quien el ministro colombiano había empezado a negociar su '*plan de reconciliación'*–, informó a Madrid sobre la '*platina*' del Chocó, inmensa riqueza a disposición de Colombia y que Zea pretendía negociar nada menos que con el Banco de Inglaterra[327]. Bien que Zea hubiera participado a Frías–con quien mantuvo una casi 'fraternal' relación[328]– las instrucciones recibidas de Revenga sobre la platina española, bien que Frías se hubiera enterado por los informes de alguno de los sabuesos a sueldo que la embajada española mantenía para expiar los pasos de Zea en Londres, la comunicación del embajador español coincidía con las recientes instrucciones enviadas al ministro colombiano por el citado Revenga, como se aducirá a continuación, tendientes a buscar una salida en Europa a la ahora platina colombiana.

CAPITULO 6.

EN BUSCA DE UN SOCIO

Escaso mes y medio después de haberse instalado en Londres (junio de 1820), F. A. Zea recibió instrucciones del recién posesionado e interino Secretario de RR. EE., colombiano, su colega en Angostura, José Rafael Revenga. En dicho oficio, llegado en Londres hacia finales de julio de del citado año[329], se le sugería explorar las posibilidades de colocar en el mercado europeo el platino colombiano. De inmediato, el ministro colombiano acometió un ambicioso proyecto que, desde un comienzo, pretendió ir mucho más allá de la mera operación comercial que se le propia desde el agonizante gobierno provisional de Angostura, ahogado en una penosa penuria fiscal[330].

Para ello, Zea entró en arreglos con el médico-químico y financista germano, Justus Erich Bollmann (también Bolman), quien –como se verá con detalle–, desde comienzos del siglo había experimentado exitosamente en los EUA., y Europa con dicho metal[331]. Adicionalmente, Bollmann tenía antiguos y estrechos nexos financieros con la casa bancaria Baring & Brothers, desde antes igualmente interesada en la platina colombiana. Consecuentemente, platina y solución de la caótica deuda heredada por la naciente República de Colombia, de entrada quedaron atadas.

Sin embargo, la singular biografía de J. E. Bollmann y su relevante experiencia con la platina, imponen dejar para el capítulo siguiente el estudio de las referidas 'contratas'.

6.1 J. E. Bollmann, ex 'aventurero' en Europa y Estados Unidos

Pero como pocos secretos solían quedar blindados en la *City,* las noticias sobre la platina colombiana reportadas por Frías a Madrid concordaban con el inicio de las negociaciones entabladas por Zea con el prusiano J. E. Bollmann al objeto de colocar en Inglaterra el referido 'tesoro patriota'. Nadie mejor que Zea conocía la aludida penuria que azotaban al gobierno y capital provisional venezolanos. Pero tampoco escapaban al ministro colombiano la naturaleza y complejas exigencias inherentes a la extracción, procesamiento y utilización de dicho metal. Por ello, consciente de las halagadoras potencialidades comerciales propias a este *sui generis* metal colombiano, como también de su posible uso monetario –que Bollmann debió plantearle de inicio–, develarían porque Zea se propuso un plan de la envergadura que de inmediato se propuso acometer. Nadie mejor que Bollmann para ponerlo en marcha.

Cabe mencionar que el aludido Bollmann, antes de dedicarse a sus actividades financieras y metalúrgicas, había sobresalido por llevar una audaz vida de 'aventurero', en el sentido que el término tenía por tales fechas[332]. Aunque finalmente la estrecha relación Bollmann-Zea duró apenas once meses, la misma sirve para ilustrar, una vez más, los extraños vínculos, fortuitos o no, que a veces se dan entre personajes singulares que, habiendo coincidido en algún lugar del planeta y por un corto tiempo, estuvieron a punto de cambiar de modo significativo parte de la historia de la que fueron protagonistas. Igualmente, dichos nexos resaltan todavía más la fatalidad que suele rondar a quienes el destino les negó sistemáticamente fama, éxito y honores.

a. De los salones del París Revolucionario a comerciante exitoso

Bollmann, natural del Hoya-on-Weser (condado entonces parte del Electorado de Hanover), era apenas tres años menor que Zea (había nacido en 1769). Cuando se conocieron en Londres, el primero tenía 53 años bien vividos. A los 22 años (15 de abril de 1791) se graduó en la Universidad de Gotinga como médico-cirujano con una corta (30 páginas) tesis en latín –meramente teórica– y relativa a la forma y modos de irritabilidad de la energía nerviosa[332a]. Al año siguiente, en las vísperas del *Terror* se trasladó al entonces efervescente París donde deambuló por los principales salones del año 92, entre ellos, el más concurrido de todos, auspiciado por Mme Anne Louise Germaine Stäel.

Aunque amigo de la revolución, Bollmann rechazaba el terror y los extremos. Tras el ascenso de Robespierre, aquel se hizo famoso por ayudar a escapar hacia Inglaterra a varios aristócratas franceses, entre ellos el Cd. de Narbonne-Lara, ex ministro de guerra durante la Convención[333]. En 1793, Bollmann pasó a Londres donde, gracias a su fama de hombre audaz, los aludidos aristócratas franceses le encomendaron el rescate del General Mq. de Lafayette, quien había caído preso, en calidad de 'reo de Estado', de la coalición austro-prusiana que luchaba en contra de la regicida Ira República Francesa[334].

Por varios meses, desde comienzos de 1794, luego de algunas intrigas en Berlín y Hamburgo, una de ellas amorosa, Bollmann trató de encontrar el lugar exacto de reclusión del general francés. Entonces intentó ejecutar, sin éxito, el rescate de Lafayette. A finales de octubre de 1794 estando en Viena, Bollmann se unió al joven médico estadounidense, Francis Kinloch Huger, cuya familia tenía nexos históricos con Lafayette[335]. Luego de confirmar la presión de Lafayette en la fortaleza de Olmütz (actual República Checa) y contando con la complicidad del cirujano de la prisión, Karl Haberlein, ambos protagonizaron un infortunado y casi rocambolesco segundo rescate de referido prisionero. Dicho fracaso, que si bien concluyó con la recaptura y aprisionamiento por tres años más de Lafayette, se convertiría en una insuperable carta de presentación que Bollmann supo aprovechar hábilmente para posicionarse luego en los EUA. Enjuiciados, luego de dos sobornos y seis meses de prisión, ambos conspiradores fueron liberados. Desde Hamburgo, Bollmann pasó a Londres. En octubre de 1795 se embarcó para New York a donde arribó el primer día de 1796. Previamente a su salida de Prusia, Bollmann publicó un panfleto relatando su supuesta hazaña[336].

Muy poco se conoce en detalle de la primera etapa (1796 a 1805) de la vida de Bollmann en EUA. Se sabe que en 1795, meses antes de su partida para la Unión, Angelica Schuyler Church, cuñada de A. Hamilton y vieja amiga de La Fayette, había escrito desde Londres a su hermana Elizabeth pidiéndole interceder ante su esposo por E. Bollmann. En su carta, Angelica recordó que este había arriesgado su vida por rescatar al referido general francés, de cuya aventura ella había tenido puntual noticias por al menos dos cartas que Bollmann le había escrito desde Viena en julio de 1794[337].

Diecinueve días después de su desembarco, desde New York, A. Hamilton intercedió por Bollmann ante el presidente G. Washington.Luego de referir la frustrada alianza de liberación del héroe franco-americano en asocio al jóven Huger, Hamilton postuló a Bollmann para un

puesto en el gobierno federal. Así se lo había sugerido, Thomas Pinckney, ministro plenipotenciario de los EUA., en Gran Bretaña con quien Bollmann había entablado relación cercana antes de abandonar Inglaterra[338]. Por lo demás, Pinckney había sido quien, meses atrás, había trasmitido al gobierno inglés la petición del presidente Washington en favor de una intervención británica ante el gobierno austríaco para obtener, finalmente sin éxito, la liberación de Lafayette[339].

Nada más llegado a Filadelfia, el 1° de abril de citado año, Bollmann dirigió una larga nota a Washington relatando los detalles de su plan para liberar al General Lafayette, lo que hizo pese las no muy afortunadas intervenciones de Mme. Lafayette en Viena[340]. El 10 siguiente del mismo mes, en una nueva y extensa nota dirigida al citado presidente, Bollmann añadió todavía mayores detalles sobre la supuesta hazaña para recatar a Lafayette[341]. Tres días más tarde, Bollmann recordó a Hamilton haberle enviado copia de la primera carta dirigida al presidente y la que por igual fecha le había enviado al Secretario de Estado, una vez aportándoles detalles del fallido rescate que había intentado[342].

Por su parte, en diferentes cartas enviadas por Lafayette a Washington luego de su liberación sólo en una de ellas mencionó a Bollmann. Antes bien adujo varios favores que supuestamente este había recibido de él. En la misma, el General francés, fue más explícito al referirse al 'noble carácter' del 'heroico joven Huger'[343].

No obstante, Bollmann tuvo que esperar el ascenso de Th. Jefferson para ser recibido en la recién inaugurada Casa Blanca. Este le ofreció tres opciones para servir a la Unión: Cónsul en Rotterdam, Agente Comercial en Santo Domingo o Delgado (*Factor*) en la Agencia de Asuntos Indígenas en Natchitoches (Luisiana); ofertas que Bollmann desechó pretextando estar involucrado en varias actividades comerciales[344]. En otra nota de Lafayette para el Secretario de Estado del presidente Th. Jefferson, James Monroe, el referido General francés aludió la intervención que había tenido Bollmann en el proceso de avalúo de la propiedad que, por intermedio del citado presidente, el Congreso estadounidense pensaba donarle a Lafayette en la Louisiana[345].

La vocación comercial de Bollmann parece haber sido anterior a las ofertas de Jefferson. Efectivamente, en 1797, en asocio a su hermano Ludwig, habían fundado en Filadelfia la firma 'E. & L. Bollmann' cuyo objeto comercial fue la importación de ropa fina para el hogar procedente de Silesia [346] y la reexportación, hacia Hamburgo, de cacao, café y azúcar caribeños. Esto último con el soporte financiero de la casa bancaria londinense, John & Francis Baring & Company[347] de la *City* que luego jugará papel clave en el arreglo de la deuda colombiana lograda por F.A. Zea.

Muy en seguida, Bollmann se casó con una hija de John Nixon, un rico armador de Filadelfia y presidente del Banco de Norte América. En 1800 fue hecho miembro de la apretigiada *American Philosophical Society* de Filadelfia, en cuyas sesiones y actividades parece haber participado con frecuencia. Todo indica que fue allí donde Bollmann conoció y se relacionó con A. de Humboldt cuando, a finales de junio de 1804, este leyó ante dicha Sociedad –por invitación previa– la primera relación sucinta de su expedición a Hispanoamérica llevada a cabo durante los casicinco años anteriores y que justamente concluía con esta última escala realizada en los EUA[348].

Con la reanudación del conflicto europeo tras la ruptura de la Paz de Amiens (finales de 1803) y restricciones impuestas por ingleses y franceses al comercio neutral estadounidense, la compañía de los hermanos Bollmann entró en bancarrota arrojando en su liquidación una deuda

de $140 mil. Previamente, el éxito comercial de Bollmann había quedado manifiesto en la víspera de su quiebra (marzo de 1803), fecha en la que el presidente Thomas Jefferson le había encargado la importación de una buena cantidad de un exquisito vino húngaro –igual a la botella que le había enviado de cortesía– del que nunca quiso darle su origen[349]. En dicha ocasión, Jefferson le comentó que el Congreso finalmente le había otorgado al héroe franco-americano Lafayette, 11.500 acres[350]. Todo indica que Bollmann participó activamente en la negociación de este primera propiedad reglada al héroe franco-americano yque finalmente se localizó cerca de Nueva Orlean. En esta ocasión Bollman habría obtenido una alta tasación de dicho inmueble; el mismo que aseguró a Lafayette un importante beneficio cuatro años después cuando este optó por vender la misma[351].

b. E. Bollmann y el 'complot' de A. Burr

Tras su notable quiebra, muy a continuación –verano-otoño de 1806– Bollmannse vio comprometido en la trama conspirativa que protagonizó el ex vicepresidente de la primera administración de Thomas Jefferson, Aaron Burr[352]. Este, en unión al General James Wilkinson –ex héroe de la guerra de independencia, entonces comandante de las tropas y Gobernador de la Luisiana Superior–, habían urdido un plan (mayo de 1804) supuestamente dirigido a la erección, con supuesto apoyo británico[353,] de un reino independiente que abarcaría todo el territorio del Ohio-Misisipi, cuya capital sería Nueva Orleans y del que Burr sería su monarca. Dicho complot fue disfrazado aparentando una invasión dirigida a invadir e independizar a la Nueva España del dominio español. Dicho plan –según preconizaron sus organizadores– tenía el respaldo del presidente Jefferson. Durante algo más de dieciocho meses, esta intentona fue sistemáticamente ambientada en la capital federal y otras plazas del Oeste norteamericano; Nueva Orleans en el caso de Bollmann[353a].

Pese a los oscuros entresijos que aún perduran sobre dicha trama, después de zigzagueantes marchas llevadas a cabo entre 1805-1806 en varios Estados sureños y Territorio del Oeste, dicha conspiración fue abortada cuando estaba a punto de concretarse[354]. A comienzos de 1807, uno de su principales cabecillas, el ambivalente gobernador Wilkinson, ordenó la prisión Bollman y dos implicados más que fueron remitidos por vía marítima a Washington a disposición del presidente Jefferson para su interrogatorio y enjuiciamiento[355]. Poco o nada quedó en claro el papel y compromiso personales asumidos por E. Bollmann en dicha conjura. Se sabe que este fue primero oído por Jefferson –quien entoncespadecía de tremendas jaquecas–, cosa que hizo en presencia de James Madison, Secretario de Estado. En esta ocasión, Bollmann acusó a Wilkinson de ser agente encubierto de España insistiendo, además, en el mero objetivo 'mexicano' de Burr, cosa que no creyeron los citados Jefferson y Madison[356]. Durante los debates suscitados en el Congreso, el senador Plumer tuvo presente y consignó su *Diario* el antecedente heroico de Bollmann como liberador dl General Lafayette [356a].

Tal fue lo que aconteció. Aunque en su momento no hubo prueba que inculpara la participación de Bollmann, al menos en la trama miliar[357], el Presidente Jefferson logró que una Corte del Distrito de Columbia declarara a Bollmann traidor por haber participado en la promoción de actividades conspirativas que habrían precipitado una guerra en contra de los EUA[358]. Para ello, Jefferson había obtenido previamente de Bollmann una confesión escrita con la promesa de no usarla nunca en su contra[359], cosa que hizo nada más reibirla para lograr la aludida inculpación por el fiscal del caso.

Apelada la sentencia, la Suprema Corte de Justicia, mediante dictamen –*ex parte*– del 13 de febrero de 1807 emitido por su presidente, John Marshall[360], Bollmann fue exculpado de los cargos de traición y conspiración en contra de los EUA. Basado en la 7ª enmienda, el juez Marshall adujo una manifiesta violación de los derechos de *Habeas Corpus* alegados por el

abogado de Bollmann al haber sido este juzgado en una corte de distrito distinta del lugar donde se habían cometido los supuestos delitos[361]. A últimas, Bollmann rechazó el perdón ejecutivo que le ofreció Jefferson [361a].

Como ciertas deudas son siempre deudas, el 10 de septiembre de 1807, el Mq. De Lafayette intervino ante el presidente Jefferson solicitándole el 'perdón' para Bollmann. Pasando por alto la gravedad de los actos ilícitos en los que, finalmente, hubiese incurrido su antes frustrado liberador, Lafayette deseó aliviar su mente confiando en la bondad de Jefferson de quien sabía, había tenido antes diferentes deferencias con Bollmann. Más adelante, Lafayette manifestó a Jefferson su deseo de vender parte de sus propiedades en New Orleans que habían sido tasadas por Bollman. Le pidió entonces que la mitad del precio de tal venta fuese puesto a disposición de la ya citada casa bancaria londinense de Hope & Baring, debiéndose entregar $ 7 mil a Bollmann para cancelar una supuesta deuda que mantenían con este. Evidentemente la solicitud de perdón de Lafayette llegó tarde, pues como se advirtió, la Corte Suprema de Justicia había ya fallado a su favor[362].

c. E. Bollmann y el 'plan continental americano' de F. de Miranda

Curiosamente, la trama conspirativa de Burr había sido reiteradamente presentada como un proyecto encubierto para poner en ejecución el '*plan de libertad continental*' supuestamente ideado por A. Hamilton y el venezolano Francisco de Miranda. Lo anterior resultaba todavía más extraño en tanto y en razón de las rencillas políticas y enconos personales que se dieron entre ambos líderes neoyorkinos y que habían concluido con el duelo que ambos sostuvieron (julio de 1804) en el que Burr dio muerte a Hamilton. Igualmente, no existe un mínimo indicio conocido que este último hubiera compartido con Burr semejante ideal libertario. No así Bollmann quien, como ya se adujo, nada más desembarcar en New York, había entablado una cercana relación con Hamilton.

Lo que si consta fue el hilo inspirador de Miranda sobre Hamilton tendiente a crear una patria común americana libre. Ello se reflejó en los dos encuentros que ambos sostuvieron a mediados de 1794 en New York y posterior correspondencia europea entre Miranda y Hamilton. En ell el primero no desmayó en solicitarle el apoyo militar y financiero de los EUA., para consumar su sueño libertario; ruegos a los que Hamilton nunca respondió[363].

Lo primero se dio cuando el joven coronel venezolano, recién desertado del ejército español se había escapado de Cuba (1 de junio de 1783) y refugiado en los EUA., con el objeto de conseguir los apoyos militares requeridos para replicar en el Sur del continente la hazaña libertadora de las Trece Colonias; cosa que entonces no logró concretar. Durante su estadía de 18 meses en la aún embrionaria República, se sabe que Miranda sostuvo en New York dos entrevistas con Hamilton. En enero y luego en junio de 1784 le presentó a este y al general Henry Knox un plan para la liberación del resto del continente; ocasión en la que Hamilton le habría proporcionado los nombres de los generales estadounidenses –empezando por el mismo Washington– que podrían unirse a dichocomplot en contra de España.

Lo segundo, cuando cansado de tocar las puertas de los gobiernos de turno en Inglaterra y Francia, volvió a repetir el mismo llamado a Hamilton y H. Knox –entonces secretario de Guerra de la primera Administración de G. Washington– (Londres, 15 de marzo de 1790; 5 de abril de 1791) y luego desde Paris (15 de noviembre 1792; 1° de abril de 1797 y 7 de febrero de 1798)[364]; una vez más sin éxito. Entre otras cosas, porque la prioridad de las tres primeras Administraciones estadounidenses, antes que embarcarse en una guerra con España y sus aliados, pretendieron la adquisición negociada con España de las Floridas con el objeto de redondear la expansión territorial en el Sur y Exte de la naciente república federada.

Este inicial proyecto expansionista había sido expresamente pregonado por Hamilton desde 1798, cuya primera versión incluía la incorporación de todo el territorio de la Luisiana española, luego francesa[365].

Esta habría sido la razón de mayor peso de Jefferson y su Secretario de Estado Madison para desligarse oficialmente del proyecto de Burr, optando en su momento por hacer condenar a Bollmann como copartícipe en una intentona abiertamente liderada por su primer ex vicepresidente y que hubiera abocado a los EUA., a una guerra con España, para nada deseada en taless momentos; precisamente cuando Jefferson acaba de comprar a Napoleón (1803) el inmenso territorio de la Luisiana y por la que aquel había duplicado el territorio de las Trece originales colonias angloamericanas[366]. Lo anterior, en abierta violación por el Eemperador francés de lo pactado con la sumisa España en manos del favorito Godoy. La adquisición de la Luisiana sirvió de trampolín al acecho y repetidas invasiones sobre las Dos Floridas; acciones toleradas y encubiertamente patrocinadas desde Washington que concluyeron con la compra de los aludidos terrotrios españoles en 1820 .

6.2 E. Bollmann, empresario, financista y químico de la platina

Tras su liberación en 1807, Bollmann se reconvirtió en químico-metalúrgico lo que coincidió con la parálisis del comercio exterior estadounidense sobrevenido luego del 'embargo' comercial unilateralmente decretado por dicho gobierno[367]. Aduciendo haber mejorado la bomba de doble pistón-rotativo de Watt and Boulton, no tuvo éxito en Pittsburg donde quiso instalar dos novedosos molinos de harinas; el primero con una inversión de U$ 20 mil. En Filadelfia igualmente fracasó en instalar una planta para tinturas. A continuación, no logróconvencer a Irénée du Pont –pionero del que más tarde sería poderos grupo Du Pont– de fabricar varios químicos en su planta de explosivos de Wilmington (Delaware). A lo anterior siguió un igualmente frustrado proyecto para producir flores artificiales cuya demanda local igualmente colapsó tras la guerra con Inglaterra en 1812[368].

a. Primero, financista

Obligado a dar un giro a su vida, entre 1810 y 1812, Bollmann optó por estudiar y publicar varios trabajos sobre el sistema bancario y financiero nacional, la política del 'embargo' comercial decretada por el presidente Jefferson en 1807 y una reseña sobre una reciente polémica entre Gay-Lussac y Thénard; empeños de los que dijo haber sacado poca fama y ningún ingreso.

Seguramente no fue mera casualidad el interés de Bollmann por el tema financiero y luego monetario, pues –como ya se adujo– al momento de su matrimonio su suegro, J. Nixon, era el presidente del Banco Nacional de los EUA. De todas formas, el más conocido de sus trabajos financieros fue su *Paragraphs on Banks* aparecido en diciembre de 1810 y del que luego hizo una segunda edición al año siguiente[369]. Un buen número de los apartados iniciales de dicho panfleto, acordes con la teoría clásica monetaria de la época centrada en un sistema monetario y de pagos bimetalista, sirvieron a Bollmann para aducir las debilidades del sistema bancario y financiero estadounidense de entonces. Al estar estos basados en múltiples bancos de emisión cuya moneda tenía apenas una limitada circulación local, ambos sistemas estaban de por sí recurrentemente amenazados de iliquidez e igualmente expuestos a la quiebra. Para superar un sistema bancario y financiero estrictamente 'parroquial', Bollmann propuso la transformación del entonces Banco de los EUA., en un banco 'nacional' al estilo del Banco de Inglaterra. Así, sus billetes, además de ser redimibles en el metálico legal de respaldo, debían tener circulación y aceptación general en todo el territorio estadounidense.

Esta propuesta de Bollmann estaba en parte conforme con el proyecto de refundación del referido banco federal que acaba de ser enviada al Congreso por el Secretario del Tesoro americano; Albert Gallatin[370]. Echado al olvido la sinuacioso compaortamiento de Madison durante el enjuiciamiento por traición, Bollmann remitió una copia de su escrito al ya Presidente Madison[371]. Tal envió coincidió con la solicitud que hizo al día siguiente la Cámara de Comercio de Filadelfia al Congreso de la Unión apoyando la refundación del Banco de los EUA[372].

A continuación, Bollmann se dedicó con pasión a ensayar la maleabilidad del mineral del platino y con ello su uso industrial y luego monetario. El 16 de junio de 1813, en carta a Thomas Cooper, profesor de química del Dickinson College del distrito de Carlisle (Condado de Cumberland, Pensilvania) Bollmann adujo haber logrado fabricar, por primera vez en los EUA., barras, cables, cucharas y morteros de platino maleable. Añadió, entonces, haber mejorado el método de Josef Cloud, por igual miembro de la *American Philosophical Society* y quien, en una presentación que hizo ante dicha Sociedad en 1809, había dado cuenta de un experimento similar[373].

En esta ocasión, Bollman argumentó en su favor haber superado el hallazgo de Cloud quien se había reducido a producir piezas de gabinete de gran pureza y de '*gravedad específica*', añadiendo que las suyas pesaban mínimo 2 lb. Además, y gracias a su método de enrollar hojas de 13 pulgadas cuadradas de platino, sería posible fabricar tinajas de 20 a 30 galones[374]. El 18 de marzo de 1814, Bollmann participó su descubrimiento al Gobernador del Estado de Pennsylvania, Simon Snyder[375].

b. ¿Bollmann, innovador del platino?

Bollmann fue siempre muy receloso en hacer explícito el origen de su supuesto hallazgo. Sin embargo, muy seguramente había tenido noticia de los métodos similares reseñados meses atrás en el *Dictionary of Chemistry and Mineralogy* en igual sentido y en el que, además del aporte original del inglés, Richard Knigth (comienzos del s.XIX), se reportaba un avance similar alcanzado por otro inglés, Thomas Cock[376].

Bollmann empezó a tener pronto éxito con su descubrimiento. La fabricación de un alambique usando las láminas de platino desarrolladas por este sirvió a John Harrison de Filadelfia para producir, por primera vez en los EUA., aceite de vitriolo (licor de *vitriolo* o más comúnmente ácido sulfúrico). Para ello, Harrison había usado un garrafón de platino que pesó 700 oz. (casi 20 Kg.) con capacidad para 25 galones.

De nuevo, en junio de 1813, Bollmann participó al citado profesor Cooper haber descubierto un nuevo método para dar brillo a la porcelana utilizando el platino, pudiéndose con ello obtener diferentes tonos mezclando platino y oro. Si bien no se conoce que Bollmann hubiera continuado con estos experimentos en Filadelfia, se sabe que luego los reanudó en Europa cuando se instaló definitivamente en Londres en 1816; esta vez en cooperación con el químico inglés, William Hyde Wollaston, quien desde hacia algo más de trece años, y antes que Bollmann, había logrado hacer igualmente maleable el platino[377].

Durante una corta estadía en Europa iniciada a finales de 1813, Bollmann continuó sus experimentos con el platino en Londres y París. El 8 de febrero de 1814, desde Londres, reportó a su hermano Ludwig haber construido contenedores más perfectos, como también haber fabricado vasijas, platillos, bayonetas, cables y agujas para uso en transportadores de banda de uso industrial. Resaltó haber podido revestir con platino láminas de hierro en delgadas platinas que, luego de enrolladas, había medito en varias tinajas; métodos que se apresuróa a patentar en Inglaterra[378].

El 1° de abril siguiente, participó –una vez más a su hermano– la compra que acaba de hacerle el Secretario inglés de Marina de 500 de sus agujas de platino por un valor de U$500, añadiéndole que el Secretario de la Guerra deseaba adquirir otras tantas. De igual modo, Bollman le participó el prometedor prospecto comercial que anunciaban sus lancetas, compases y otros utensilios en base a platino[379]. En una carta subsiguiente del 27 de abril del mismo 1814, Bollmann presentó a su hermano un cuadro financiero alentador, puesto que los ingresos consolidados de 1813 –incluidos los obtenidos en enero del 14– sumaban U$ 4.300; en tanto los altos gastos operativos e inversiones relativas a la adecuación de instalaciones y costos de desarrollo habían ascendido apenas a U$ 2.000[380].

c. Bollmann tri-metalista

De regreso a los EUA., Bollmann exploró la posibilidad de aplicar el platino en la industria del vidrio y cristal ornamental, cosa que empezó a experimentar con la firma de Pittsburg, Bakewell, Page and Bakewell C^{o}[381]; la misma que el 8 de febrero de 1814 le otorgó un crédito con el objeto de acuñar monedas exclusivamente de platino para su circulación en Filadelfia. El 1° de abril de 1814, Bollmann reportó haber propuesto la creación de una nueva moneda de platino que respaldaría la emisión de un billete equivalente a 3 monedas de los dólares de entonces[382].

A continuación –el 16 de marzo anterior–, Bollmann comunicó al Secretario de Estado, James Monroe, tal iniciativa. En dicha ocasión le anunció el desarrollo de una nueva '*... sustancia metálica… poseedora de carácter representativo… Piezas del Tesoro en Platina, igual en todo sentido a los actuales billetes del Tesoro, pero superior en todo sentido…'* Para reafirmar sus aseveraciones, añadió a Monroe que siendo el platino difícilmente fundible y el método de tratarlo ajeno al conocimiento público –pues aún estaba reservado a pocos científicos; él uno de ellos– no sería viable su falsificación. De igual manera opinó que debería limitarse la salida de la nueva moneda para evitar la afectación de su valor, aunque la misma debía utilizarse para el pago de las tropas, los contratistas y demás compras federales.

En etsa ocasión, Bollmann asignó a la nueva unidad monetaria federal que denominó '*platina*' un valor intrínseco de 3 dólares por oz., troy. Propuso, igualmente, varias denominaciones a ser acuñadas, desde media *águila* hasta ½ dólar. Dado que la *platina* sería tan fácil de acuñar como el oro o la plata, debían hacerse emisiones de papel moneda de $10, $50 y $100 o más. Sin dar cifras, Bollmann advirtió a Monroe tener en existencia una buena cantidad de dicho metal listo para usarse en la primera acuñación, estando a la espera de recibirse nuevas cantidades del mineral crudo requerido para llevar a cabo subsiguientes acuñaciones[383].

El entusiasmo de Bollmann para introducir una tercera unidad de respaldo en el sistema monetario de los EUA., basada en el platino, trascendió al Viejo continente. Seis meses después, Bollmann se residenció en Viena por algo más de seis meses. Al poco tiempo rindió al Cd. Johann Philipp Stadion-Warthausen, ministro de finanzas austríaco, un informe y propuesta de reforma del sistema monetario del país. En esta ocasión, se repitió en su anterior propuesta estadounidense sugiriendo la creación de un Banco Nacional austríaco. En discusiones posteriores con dicho ministro, Bollmann volvió a proponer la creacción de una moneda basada en el platino, aportando como muestra varias de las unidades acuñadas por él en los EUA., ofreciéndose, incluso, a revelar el método de fundición requerido384. El interés austríaco por la amonedación del platino trascendió desde Viena al ministro de finanzas ruso, Cd. Gurieff, con quien Bollmann mantuvo correspondencia al respecto[385].

Conforme a su usual capacidad para deambular por los pasillos del alto poder, Bollmann se ganó prontamente la confianza del círculo político que rodeaba al Príncipe Metternich. Gracias a ello, no sólo tuvo alguna injerencia en las deliberaciones del Congreso aliado que en Viena discutía el remapeo de la Europa pos napoleónica[386], sino que, además intervino, frente al mencionado jefe de gobierno austríaco y el Presidente James Madison, para promover la activación del comercio entre los EUA., y Austria a través de los puertos del mediterráneo austríaco[387].

Al margen de las anteriores propuestas –sin resultado positivo alguno–, Bollmann utilizó también el recién concluido conflicto anglo americano de 1812-1814 para proponer al gobierno de los EUA., la acuñación de una medalla y anillo en una aleación de platino-cobre como medio seguro de identificación de los marineros del país, muchos de los cuales (no menos de 10 mil) habían caído presos de Inglaterra antes y durante dicha guerra[388]; propuesta que nunca fue considerada.

No obstante, una reciente decisión de la Asamblea Estatal de Pensilvania –21 de diciembre de 1814– de crear un sistema propio, aunque provisional –hasta tanto hubiera una decisión federal general– de pesos y medidas, dio la oportunidad a Bollmann para proponer el uso del platino como el mejor metal para los pretendidos *Pennsylvania standards*[389]. Cuando Bollmann regresó a Pensilvania a finales del año siguiente e intentó retomar el asunto[390], la Asamblea había pospuesto su decisión sobre la materia. Cuando meses después se reactivó tal iniciativa, Bollmann había decidido trasladarse nuevamente a Europa.

Antes de regresar al Viejo Continente, Bollmann volvió sobre sus pasos de financista y reformista monetario. Olvidado de la sinuosa conducta de J. Madison de 1807 con ocasion de su enjuciaimiento por traición, en 1816 Bollman envió al Presidente James Madison su *Plan of an Improved System of the Money Concerns of the Union* que contenía sus nuevos aportes tendientes a participar en el recién reiniciado debate relativo a la segunda refundación del Banco Nacional de los EUA., y consecuentemente mejoramiento del sistema financiero de la Unión[391]. Al igual de lo que había sucedido con su 'panfleto' de 1810 sobre el mismo tema, las opiniones se dividieron a favor y en contra de sus planteamientos[392].

d. Nada que hacer en EUA.

Efectivamente, en vista de los pocos vientos favorables para susemprendimientos metalúrgicos y monetarios en los EUA., Bollmann decidió radicarse definitivamente en Europa. Tal decisión traducía su visión negativa respecto al mal clima para los negocios que reinaba en la Unión. A su entender ello estaba motivada por lenta recuperación económica posterior a la guerra con Inglaterra, en cuyo decurso su capital Washington había sido incendiada por las tropas británicas.

Luego de intrigar vanamente ser designado agente de negocios de los EUA., en Austria –cuyo nombramiento apoyaba el mencionado Príncipe Metternich[393]–, en mayo de 1816 Bollmann se reembarcó con sus dos hijas –había enviudado 14 años atrás– con destino a Viena, pasando primero por Londres y París. Según lo manifestó al embajador estadounidense en París, William Crawford, los objetivos de su nuevo viaje fueron a la vez científicos y empresariales. En principio pretendía compartir con los físicos y metalúrgicos europeos su método para hacer maleable el zinc [sic] –cosa de tiempos conocida en Europa– y, a su vez, establecer un negocio de barcos a través del Danubio[394].

En Londres, Bollmann se propuso patentar su método de fundición del platino pues bien sabía que el mineralogista británico, formado en Cambridge, William Hyde Wollaston –a quien conocía y con quien entró en tratos– había desarrollado desde años atrás un método similar al suyo y quien para 1812 había producido 4 grandes contenedores en platino con el objeto de procesar ácidos, el primero de ellos logrado en 1805[395].

En realidad, antes que salvaguardarse frente a Wollaston, Bollmann tenía en mente el método desarrollado en Inglaterra –trece años antes– por el atrás mencionado, Richard Knight, hijo de un quincallero de Foster Lane, Cheapside, quien para entonces era miembro de la *Sociedad Británica de Mineralogía* y quien en febrero de 1800 había hecho público en Londres un método para hacer maleable la platina. De igual manera, debían preocuparle a Bollmann las pretensiones de Thomas Cock y su asistente, William Allen, quienes entre 1805 y 1809 habían hecho en Inglaterra ensayos exitosos para fundir el platino.

Todo indica que los anteriores trabajos y aportes ingleses habían sido conocidos por Bollmann previamente a su supuesto descubrimiento realizado en Filadelfia en 1813. Lo anterior, conforme a su propia declaración de dicho año de haberlos visto reseñados en el *Dictionary of Chemistry and Mineralogy* que había tenido a mano cuando realizó sus primeros experimentos[396].

En julio de 1816, dos meses después de su arribo a la capital inglesa, Bollmann fue visitado por el embajador estadounidense, John Q. Adams, quien reportó a Washington los nuevos 'proyectos de manufactura' que aquel decía tener en mente. Aunque Adams pensó que Bollmann jamás regresaría a los EUA, estimó que de hacerlo ello no sucedería antes de dos años[397].

Su subsiguiente traslado a Viena y nueva aventura empresarial en Europa Central, una vez más estuvo financiada por la mencionada casa bancaria londinense de Baring & Brothers, cosa que se entrelazaba con la referida empresa naviera en el Danubio. La misma resultó ser apenas el mascarón de un proyecto más ambicioso, desde antes compartido por Bollman con los citados banqueros ingleses, esta vez vinculada con la antigua Nueva Granada.

Efectivamente, el objetivo final de la radicación temporal de Bollmann en Viena estaría dirigido a asegurar la compra y abastecimiento regular del mercurio proveniente de las minas estatales austríacas (Idrija, Eslovenia). Dicho mineral sería reexpedido hacia el Chocó (Nueva Granada) donde se requería en buena cantidad para separar el platino del oro de aluvión en sustitución de los métodos tradicionales de fundición, menos efectivos y de bajo rendimiento que, luego de la muerte de J. J. Elhúyar y J. C. Mutis, se habían vuelto a utilizar en América en contra de lo prescrito por la química moderna[398].

Reinstalado en Londres a comienzos de 1817, Bollmann permaneció en estrecho contacto con el nuevo embajador estadounidense en Londres, Richard Rush, a través de quien se mantuvo relacionado con los altos círculos políticos y cuerpo diplomático acreditado ante dicha Corte. Así consta en la cena dada por Rush el 23 de julio de 1819[399]. Este nexo resulta relevante al tema del siguiente capítulo dado que dicho embajador estadounidense estaba a su vez íntimamente ligado con varios de los diputados o agentes hispanoamericanos que deambulaban por la capital inglesa, en particular con F. A. Zea desde su llegada a Londres a mediados de junio de 1820[400].

e. Bollmann y la polémica ‘bullonista’ británica de 1810-1819

6.3 Bollmann, Zea y la platina colombiana

Desde el punto de vista científico, el asunto de la platina no resultaba nada extraño a Zea. Desde 1792, cuando se incorporó a la Expedición Botánica de Santafé, tuvo que haber conocido los ya mencionados ensayos de fundición que de dicho mineral se hacían en la Casa dela Moneda santafereña; del que Mutis y Elhuyar fueron protagonistas cercanos, como ya se mencionó.Por fuerza, Zea tuvo que conocer las dos menciones del platino que en 1789 hizo el Secretario del virreinato, Francisco Silvestre, en dos de sus conocidas memorias sobre la situación y riquezas de la Nueva Granada [400a].

Por tratarse de un mineral de origen novogranadino y de interés para la citada *Flora de Bogotá,* menos dudoso resultar conjeturar que desde su arribó a la capital del reino a finales del s.XVIII, Zea, al igual que Humboldt un año antes, tuviera conocimiento detallado del laboratorio que, como ya se reseñó, la corona había fundado en 1787 en esta capital para estudiar dicho metal y cuyo primer director fue el francés, Francisco Chavaneau. En dicha oportunidad, Zea se habría enterado que Chavenau habría logrado –antes que los ingleses y estadounidenses– hacer maleable y fundible en barras el platino, tanto como se hacía con el oro o la plata; dos minerales de los que la Nueva Granada era igualmente rica.

No menos extraño resultaría que el novogranadino hubiera leído la ya citada memoria publicada en París en 1785 en el J*ournal de Physique et d'Histoire* –cuyo autor luego resultó ser el mencionado J. B. Leblond– en uno de cuyos apartes se hablaba de un supuesto desinterés de la Corona española por el mineral chocoano[401].

En la víspera de partir para su misión en Europa, en su Manifiesto hecho público en Angostura el 13 de enero de 1.820, Zea aludió a la riqueza y singularidad del platino novo-granadino como elemento de interés para el mundo[401a]. De cualquier forma, nada más llegado a Londres, Zea debió informarse sobre la creciente necesidad de mineral de platino originada en los prospectos industriales en marcha en Inglaterra. Igualmente, debió conocer las cifras que se barajan entonces sobre la oferta oficial y clandestina de llamado 'platino aluvial'. Ambas cosas formaban ya parte del portafolio de negocios de Bollmann y Baring & Brothers.

Se sabe que en 1800, el citado pionero inglés en hacer maleable el platino, William Hyde Wollaston se había asociado con Smithson Tennant para fabricar en gran escala diferentes productos de platino, cosa que harían en colaboración el ensayista John Jonhson, encargado de abastecer el mineral requerido vía Jamaica. Para entonces era esta isla inglesa donde se 'lalaba' este y otros aprovisamientos provenientes clandestinamente de las posesiones españolas americanas. Según diferentes fuentes entonces utilizadas, Humboldt y el citado Cochrane, entre los principales, los calculistas de la *City* habrían estimado que la producción oficial de platino colombiana entre 1801-1820 no habría sido inferior a 260 mil oz. troy; esto es, 8.359,2 ton., métricas o 418,0 ton., año. Dándose por supuesto que el contrabando alcanzaría el 65% de la anterior producción, la oferta colombiana agregada del mineral se suponía de 13.792,7 y 689., ton., métricas, total (20 años) y anual respectivamente[401b].

Suele aducirse que fue A. de Humboldt quien recomendó a F. A. Zea a entrar en conversaciones con E. Bollmann al objeto de poner en marcha el asunto de la colocación de la platina chocoana en Europa. Lo anterior no aparece documentado –al menos para el autor– pues en tales fechas Humboldt residía en París y Zea no se había movido de la capital inglesa. Habida cuenta de los planes comerciales que para entonces ya tenían en mente Bollmann y los citados banqueros de la *City*, Baring & Brothers, respecto de la platina novogranadina, resultaría más factible que hubiera sido, bien Bollmann o bien Zea, quienes hubieran propiciado un mutuo acercamiento; cosa que a ambos interesaba. El hecho singular que aquí se impone resaltar es como, en torno al platino que Zea debía colocar en Europa, el arreglo y consolidación de la primera deuda colombiana quedó anudada al negocio de la platina.

En efecto. Como en su momento A. Nariño reportó a Bolivar –según ya se anticipó–,el 7 marzo de 1821, tras el cierre de la primera de dichas operaciones, los acreedores londinenses aceptaron de Zea y en garantía las '*…40 mil libras en peso que estaban actualmente a* [su] *disposición en Santa Fé de Bogotá…* [las mismas que este ponía a su vez] *a disposición del Sr. Adams Robertson & C° en Jamaica quien debería proceder a embarcarlas a la orden de los Srs. Baring Brothers and C° de Londres quienes, en nombre de la República de Colombia, procederán a su venta gradual de la forma más ventajosa…*'[402] Paralelamente, se convino que las £20 mil dadas en anticipo serían depositadas, a nombre del gobierno colombiano, en la casa bancaria, también londinense, de Edward Hancorne, sobre cuya cuenta podría girar el ministro colombiano.

Este pre entendimiento entre Zea y Bollmann fue firmado dos semanas antes que el primero partiera para París y Madrid para proseguir con sus negociaciones de una paz pactada con España; anticipo que, entre otras cosas, debía permitirle a Zea financiar los gastos que tal misión le acarrearía y por lo que fue luego duramente criticado, conforme se aducirá más adelante. Fue en Paris, marzo de 1821, cuando Zea se rencontró con J. M. Lanz., por lo que las misiones –Bollman y Lanz– entroncaron incidentalmente en Londres y París.

a. Baring & Brothers y el 'loan treaty model' europeo

Sin que esté claro para el autor que fue primero, si el negocio de la platina o el inicio de las negociaciones relativas a la consolidación de la deuda y crédito colombianos, quedó explícito que Zea aceptó de entrada un anticipo de £20 mil sobre el futuro empréstito por £2 mill., que en principio buscó contratar con la casa bancaria Baring and Brothers Co de la City que, como ya se advirtió, estaba igualmente interesada en el platino colombiano. Si bien fuera Bollmann quien un año después negociaría dicho empréstito en la Villa del Rosario, el mismo no logró perfeccionarse, conforme se detallará más adelante (*infra* 6.2.c).

Así pues, el negocio de la platina colombiana estuvo inicialmente vinculado con uno, sino el más poderoso, representante del poder financiero de la capital inglesa de su época. Los intríngulis que su presidente, Francis Baring, había entablado tempranamente con la cúpula política inglesa le otorgaba a su casa comercial y bancaria una preminencia más que notable. En base a un doble poder, político y finaciero, Baring & Brothers podía participar en toda clase de negocios en los diferentes extremos del planeta. Algunos de ellos fueron ciertamente oscuros, acorde con el relativismo moral inglés que caracterizó el ejercicio del de poder de su época.

Dicha casa comercial y financiera había sido creada en 1762 por tres hermanos hijos de un comerciante de origen alemán, la que en un comienzo operó a través de dos brazos, uno en

Londresbajo el nombre de *John and Francis Baring C°.,* y el otro en Exter como *John and Charles Baring & C°*. En 1777 la primera de ellas fue la única que sobrevivió con el nuevo nombre *Francis Baring C°*. Gracias a sus tempranos nexos con la firma Hope & Co., de Ámsterdam –entonces la casa financiera más grande de Europa– y sus no menos importantes vínculos con comerciantes de Filadelfia, iniciados antes de la declaratoria de independencia, Francis logró posicionar la firma como la casa financiera más importante de la *City* londinense.

Desde 1780, el mayor de los hermanos Baring aseguró un protagonismo relevante como consejero cercano de los más prestigiosos líderes del gobierno y Parlamento inglés, en particular con Ld. Shelburne, llamado el 'Príncipe de los comerciantes', luego designado Ier Lord del Tesoro en 1782[403]. Con su apoyo, en 1779 Francis fue electo director general de la Compañía de las Indias Orientales, desde sus inicios el brazo activo del gobierno inglés comprometido con el cultivo del opio en la India y su introducción clandestina en China.[404]. En 1783, durante la fase final del conflicto revolucionario angloamericano, la casa de Baring fue designada proveedor de aprovisionamientos para las tropas inglesas en Norteamérica. En 1785, Baring se asoció con la firma bancaria holandesa de Hope, la mayor del continente, firma que en 1795, perseguida por el *Directorio* francés, mudó su sede de operaciones a Londres.

Hacia finales del s. XVIII, a través de tal tráfico ilegal, la 'Compañía' como la misma firma de Baring, impusieron al emperador chino Qianlong la apertura comercial de tan inmenso mercado. De paso, Inglaterra logró hacerse con la plata del Oriente que tanto necesitaba el tesoro inglés para sustentar su sistema monetario, tan afectado por las guerras revolucionarias del continente europeo[405] y desabastecimiento metálico proveniente de Hisapnamérica.

Una vez restablecida la paz entre Inglaterra y los nuevos EUA., desde Londres Baring & Brothers se convirtió en el banco no oficial de la emergente república americana, actuando como pagador en todo tipo de operaciones, entre ellas los pagos debidos por el gobierno revolucionario a los piratas berberiscos (Norte de África) que habían protegido los navíos comerciales angloamericanos durante la confrontación con Inglaterra[406]. Así también, Baring & Brothers intermedió en la compra de armas para la Administración de J. Adams (1798). Igualmente, en 1802 fue el liquidor de las deudas heredadas por Th. Jefferson con el Banco de los EUA. Cuando en febrero de 1803 quebró la casa financiera Bird, Salvaje & Bird –hasta entonces agente financiero de los EUA., en Londres–, entre otras cosas por el incumplimiento de los pagos debidos por los armadores y factores americanos que actuaron en nombre del gobierno revolucionario, Baring & Brothers pasó a ser el agente financiero del nuevo gobierno americano en Londres; encargo que monopolizó hasta 1867 y que ejerció incluso durante la guerra de 1812-1814 que sostuvo EUA., contra su ex metrópoli[407].

En 1793, W. Pitt otorgó a Francis el título de primer barón de la familia. En 1794, este fue electo miembro de la Cámara de los Comunes. Al año siguiente, Alexander, segundo hijo de Francis, fue enviado como representante residente de Baring & Hope en Filadelfia. Su matrimonio con Anne Louise, hija del poderoso comerciante y armador corsario durante la guerra de independencia americana, William Bingham –y luego honorable senador408–, le permitió participar activamente en varios y muy rentables negocios con la isla de Martinica, algodón y esclavos, principalmente; estos últimos para los plantadores del Sur409. Fue esta casa financiera la que respaldó las operaciones comerciales de Bollmann en EUA y Viena, como ya se adujo. En 1796, Baring & Brothers adquirió 1 mill., de acres (casi 405 mil Ha.) en el Estado de Maine[410].

En 1803, una vez Napoleón decidió vender la Luisiana a los EUA., un pool formado por Baring y Hope actuaron como cogestores y finalmente cofinanciadores de dicha transacción. De hecho, se trató de una operación triangular por la que, originalmente, Francia vendió Baring & Hope por la suma

de 60 mill., de francos.los 2.5 mill de km2 que cubrían tal territorio. Simultáneamente, ambas casas financieras cedieron su título a los EUA., otorgando al gobierno de Jefferson un crédito hipotecario de U$11.25 mill. El remanente de U$3.75, o 20 mill., de francos que hacían el total de U$15 mill., –precio total de la venta en dólares estadounidenses–, correspondían a deudas que el gobierno americano tenía con residentes franceses en EUA., las cuales pagaría con parte del producto de dicho crédito. De inmediato, el título hipotecario se canjeó por *debentures* amortizables en 20 años. Con ello, Jefferson duplicó el territorio de los originales EUA.

El acuerdo financiero de abril de 1803 fue negociado por Alexander Baring en nombre de Baring, Pierre Labouchère en representación de Hope, Robert Livingston y James Monroe como negociadores estadounidenses y François de Barbé-Marbois, Secretario del Tesoro Público del Ier Cónsul, Napoleón Bonaparte. El mismo incluyó un 13.3% de descuento (8 mill. de francos) y un interés anual del 6% pagadero semestralmente en París, Londres o Amsterdam[411]. Su amortización debía realizarse entre 1819-1822, cuyo 1er instalamento sería de 6 mill., de francos siendo de 2 mill., de francos los restantes 23 vencimientos mensuales[412].

Aunque en dicho momento Inglaterra y Francia estuvieran en paz luego de la firma de la efímera paz de Amiens (marzo de 1802), no suele repararse en el hecho –de manera alguna circunstancial– que hubiera sido una casa bancaria inglesa, tan cercana a la corona y gobierno del reino, quien financiara al tesoro público del Cónsul Bonaparte, entonces el mayor y más empecinado enemigo de Inglaterra. Como se demostró muy a continuación, 14 días después de la firma del convenio de venta de la Luisiana, Inglaterra declaró la guerra a Francia. Con parte de los recursos de dicha venta, el ya emperador francés concentró 2 mil navíos entre Brest y Amberes a la vez que acuarteló la *Grande Armée* en el Campo de Boulogne con el objeto de invadir y destruir Inglaterra. Las casi sucesivas derrotas de la flota francesa en el Cabo de Finisterre y Trafalgar obligaron al emperador francés a concentrarse en el Sur y Centro de Europa renunciando a su obsesión de invadir la 'isla'..

Perfeccionada la compra de la Luisiana, Baring & Brothers se convirtió en el principal financista y promotor de negocios del inmenso Territorio estadounidense. Entre otro negocios se dedicó a especular en varios desarrollos urbanos, negociar los bonos algodoneros emitidospor la Consolidated Association of the Planters of Louisiana, acreedor único del primer empréstito de $7 mill., emitido por el ya reconvertido Estado de la Louisiana y subsiguiente socio principal del Union Bank of Luisiana[413]. En 1813, Baring adquirió la totalidad de las acciones de su socio holandés de Hope & C°. Por todo lo anteriore, para nada resultaría extraño que cinco años más tarde, el Dq. de Richelieu, ministro de Estado de la Francia restaurada declarara que, junto a Inglaterra, Francia, Austria, Prusia y Rusia, Baring & Brothers era el 6° mayor poder occidental[414].

En lo que aquí interesa, es preciso señalar que esta operación financiera, la mayor entonces realizada en Europa, se convirtió en el modelo –loan treaty model– que luego sería rigurosamente seguido en las principales plazas financieras europeas para créditos similares; en particular los empréstitos que siete años más tarde empesarían a negociar en la City los enviados y agentes hispanoamericanos, el primero de ellos por F. A. Zea en nombre de la emergente Colombia. La experiencia acumulada por Baring & Brothers en el manejo y arreglo de las deudas de los revolucionarios e insolventes EUA., como en el diseño del primer modelo financiero de largo plazo para los nuevos Estados americanos en Europa, permitía suponer que fue acertada la decisión del ministro colombiano de acudir a dicha firma bancaria londinense para procurar una solución sólida –como logró hacerlo en tiempo record– de las caóticas deudas neogranadina y venezolana heredadas por la República de Colombia.

Este modélico esquema financiero no fue entendido por ninguno de los prohombres colombianos –empezando por S. Bolívar y sus cercanos consejeros (Fernando Peñalver, P. Gual, J. R. Revenga en Angostura y Bogotá o L. López Méndez en Londres)– al momento de juzgar el arreglo de 1820 de las caóticas deudas de Venezuela y Nueva Granada. Y lo fue todavía menos respecto del primer empréstito colombiano negociado por Zea en 1820 con Bollmann-Baring & Brothers luego transformado en 1822 con la casa de Herring, Graham & Powels. El juicio prematuro de todos ellos, ajeno al marco internacional que se había establecido en 1803, condenó al ostracismo histórico a su negociador, el novogranadino F. A. Zea.

En 1804, Francis Baring se retiró de toda actividad cediendo el puesto a sus hijos, Thomas, Alexander y Henry quienes 3 años después rebautizaron la compañía como Baring Brothers & Co.. Fue esta con la que inicialmente, por intermedio de Bollmann, se entendió F. A. Zea para el negocio de la platina colombiana y su proyecto de arreglo de las citadas deudas pre-colombianas[415]. Sin embargo, no suelen mencionarse las relaciones que, muy a continuación del retiro de su director Francis, tuvo dicha casa financiera londinense con Hispanoamérica. Entre 1805-1808, una vez más en asocio a Hope & C° y con la protección de la marina inglesa, Baring & Brothers delineó con precisión las riesgosas operaciones que permitieron el traslado de los fondos españoles retenidos en las cajas reales de México, Caracas y La Habana. Dicha operación, que debía burlar el asedio de la escuadra francesa, se trianguló vía los EUA., y Londres estimándose que, por cuenta de Baring & Brothers, fueron movilizados no menos de $10.1 mill., de *ps. ff.*, equivalentes a £2.82 mill., de las que dicha casa obtuvo un beneficio calculado en $3.83 mill de *pp.ff.,* o £862.2 mill[416].

No sobra añadir, que 15 días después de haber lanzado Zea en París su citada *Nota, Memorando* o *Circular* (8 de abril de 1822) amenazando con el cierre de los puertos colombianos a aquellas potencias que no reconocieran al menos *de hecho* la República de Colombia, la casa de Baring & Brothers encabezó con su firma la comunicación dirigida al Consejo Privado de la corona británica por 25 casas comerciales y bancarias de la *City* y *'... propietarios de buques y fábricantes de Londres…'* solicitando la *'...flexibilización de las leyes de la navegación…'* que impedía el acceso a puertos británicos de las naves y mercancías de Colombia y otros países suramericanos.

En esta ocasión, al pedir su admisión plena en los puertos y adunas británicos, los firmantes consideraron urgente tal medida so pena de perder Inglaterra, en favor de los EUA., –que acaba de anunciar su reconocimiento de Colombia–, su ya ganada posición comercial en tales países[417]. El ministro español en Londres, el veterano Luís de Onís, se apresuró a informar a Madrid el impacto positivo en Inglaterra de la *'amenaza'* proveniente del agente colombiano, estimando que la misma era simplemente el preámbulo de un inminente reconocimiento pleno por parte de Inglaterra de '*…nuestras antiguas colonias…americanas'*[418]

b. Bollmann en Colombia

De todas maneras, antes que Zea abandonara Londres, Bollmann había convenido con este la conveniencia y necesidad de su traslado a Colombia con el objeto de verificar *in situ,* no sólo la disponibilidad de la platina que respladaba el anticipo y garantía de la ya aludida primera transacción financiera sino, todavía más, evaluar el estado de la minería colombiana del platino al objeto de sustentar el proyecto monetario que ambos tenían ya en mente con el Banco de Inglaterra. En el ánimo de Zea estaba que Bollmann pudiese determinar por sí mismo las posibilidades reales de la exportación regular de dicho mineral a Gran Bretaña; en todo caso evitar que su extracción y embarque masivos hiciesen caer el buen precio de que gozaba en Europa dicho metal[419].

Londres. En Calais, antes de cruzar el Canal, a comienzos de junio, Zea envió al vicepresidente del Departamento de Cundinamarca, F. de P. Santander, un anticipo de la misión de Bollmann, quien dijo había partido acompañado de Francisco Rivas, por igual muy cercano al corazón de aquel pero sobre todo de Bolívar. En un tono casi paternal –como siempre lo hizo con Santander– , Zea le dijo escuetamente: *'...Al doctor Bollmann,...he dado ya carta para usted y no necesita para con un hombre* [que es] *como mi hijo Santander... más recomendación que su mérito...'* [420]

Durante una siguiente escala realizada en Burdeos, a finales de mayo de 1821, Zea sacó tiempo para informar en detalle a S. Bolívar sobre la contrata que acaba de suscribir con Bollmann. Igualmente, le solicitó todos los apoyos que la misión de este requerirá de las nuevas autoridades colombianas. Ignorando que para entonces ya había caído en desgracia ante Bolívar y sus cercanos confidentes, entre las 'pocas palabras' que entonces dijo estaba escribiendo al como él interino presidente colombiano[421], mencionó el viaje de Bollmann a Colombia: *'...4ª... el Dr. Bollman... por cuyo viaje he hecho esfuerzos y sacrificios...Importa mucho que un sabio imparcial, bien conocido y estimado, dé á conocer el verdadero estado de nuestro país. Así se fijará la opinión, y quedarán confundido los calumniadores de nuestro Gobierno, de nuestros jefes y de nuestra política...*"[422]. Por la carta que sobre el tema Nariño envió y comentó a Bolivar en la misma fecha (mediados de mayo de 1821), parece ser que Zea había ya reportado tal operación al gobiernode Angostura, ahora en la Villa del Rosario.

Pese no estar aún reconocida políticamente la pretendida República de Colombia, Bollmann asumió que un ministro de quien ejercía plenamente en su nombre siendo admitido de hecho por el gobierno británico, no podía comprometer a su gobierno de forma diferente a lo que era usual en los círculos diplomáticos de entonces; entre otras cosas, estar en posesión de plenos poderes para contractar y pactar en firme en nombre de su gobierno y pueblo. Por ello, él como sus comitentes, Baring & Brothers C°, dieron por firme el arreglo tan formalmente pactado con Zea.

Así pues, resulta explicable que Bollmann hubiera escogido la ruta de Kingston para llegar a Colombia pues tenía en mente arreglar con los mencionados factores jamaiquinos, Adams & Robertson, el recibo y oportuna reexpedición del platino colombiano hacia Inglaterra. Se sabe que Bollmann llevaba, igualmente, el encargo de su colega Wollaston de comprar a su nombre algunas cantidades de platina para cuyos efectos este le había anticipado £700[423].

No sólo en razó del cúmulo de recelos –incluso antipatía– que se tenía por Zea en el seno del gobierno colombiano, como por estar este operando entre la Villa del Rosario, Santafé de Bogotá y Angostura, la visita de Bollmann no podía haberse realizado en un peor momento y en condiciones menos adversas. Aunque se ignora la ruta de su viaje de Jamaica a Colombia, su poca correspondencia conocida de entonces deja entender que de Jamaica se dirigió directamente a la aludida Villa del Rosario, localidad a la que aún no se había traslado sino parte del todavía interino gabinete colombiano sito en Angostura y cuyo primer congreso constituyente estaba aún en proceso de integrarse y empezar a operar en forma[424].

Ansioso por concretar su contrata y abastecimiento del platino chocoano, después de desembarcar en algun puerto del Caribe colombiano, Bollmann optó por dirigirse directamente a dicha localidad fronteriza donde pensó debería encontrar al vicepresidente de Cundinamarca, F. de P. Santander, conforme le había instruido Zea. No sería de extrañar el impacto que debió causar en Bollmann la pequeña y modesta Villa del Rosario, entonces sede constitucional del nuevo gobierno en gestación la que, conforme lo testifico uno de sus diputados, ofrecía condiciones de alojamiento ciertamente 'espartanas'[425].

En tales circunstancia resultó apenas consecuente que nadie estuviera dispuesto a tomar una decisión al respecto sin oír previamente la opinión de quienes ejerciendo en interinidad el poder, se daban por hecho como los nuevos presidente (S. Bolívar) y vicepresidente (Santander) de Colombia. El segundo de ellos, no terminaba por llegar a la Villa y el primero, luego de romper el armisticio suscrito con P. Morillo, estaba empeñado en concluir triunfante su campaña militar en territorio venezolano, como efectivamente aconteció a finales de junio en la Batalla de Carabobo, que selló la independencia de dicho territorio. Dicho evento aconteció justo cuando Bollmann estaba por llegar a la mencionada Villa del Rosario; ciudad a la que Bolívar y Santander apenas llegaron a comienzos de octubre siguiente a prestar juramento como presidente y vicepresidente oficiales de Colombia.

Infortunadamente, muy seguramente en razón de la inesperada muerte de Bollmann cuando estaba de regreso a Europa –de lo que se hablará a continuación–, se conoce poca documentación sobre la estadía de este en Colombia. El 1° de junio de 1821 Bollmann escribió a Santander anunciándole su llegada a Colombia. Sin recibir respuesta a la anterior, el 31 de julio, ahora desde la citada Villa, Bollmann volvió a escribir a Santander explicándole el objeto de su misión; ocasión en que le adjuntó copia de la carta de Zea por la que le presentaba oficialmente.

Curiosamente, con mes y medio de retraso (muy seguramente por lo lento y malos correos de entonces existentes entre Santafé de Bogotá y la remota Villa), el 6 de septiembre siguiente Bollmann acusó a Santander el recibo de una carta de este fechada en Bogotá el anterior 22 de julio. En ella trascendía que ni la contrata con Zea ni su viaje habían sido valorados positivamente por quien, sin ser aún vicepresidente colombiano –lo que apenas sucedería el 7 de septiembre siguiente–, ejercía como tal.

Así se desprende del texto de Bollmann, por cierto escrito en francés: *'…La equivocación concerniente al platino es bastante mortificante, pero me permito esperar que el asunto podrá arreglarse de una manera satisfactoria a las dos partes… Cuando V. E. haya recibido los informes que me dice haber pedido a los propietarios de las minas de platino, mucho me complacerá comunicármelos, suponiendo en todo caso que esto pueda hacerse sin inconveniente…'* Pese este revés, en dicha ocasión, Bollmann, además de mostrarse ilusionado de poder visitar las minas del Chocó, se dijo ardientemente esperanzado de poder tratar personalmente a Santander antes de regresar a Europa, todo ello en virtud de *'…la alta idea* [que el Sr. Zea] *me ha dado de V.E…'*[426].

Fue precisamente P. Gual –hasta entonces Secretario interino de RR.EE, en reemplazo del mencionado Revenga[427]– quien se encargó de enterrar los acuerdos de Bollmann con Zea. A comienzo de dicho mes de agosto, estando en la Villa del Rosario, después de analizar la documentación que sobre tal contrata y empréstito había enviado Zea a Bolívar por manos del referido F. Paris, P. Gual fue absolutamente demoledor en la valoración de ambas operaciones. Para entonces, el Secretario de RR.EE., participaba manifiestamente de la inquina con la que los émulos venezolanos más cercanos de Bolívar (F. Peñalver en Angostura y López Méndez en Londres) juzgaban cada actuación de F. A. Zea desde que este partió para Europa.

P. Gual empezó por reafirmar el criterio generalizado de los que en su época no podían escapar al encanto militarista inculcado por la voraz maquinaria de guerra de la que Bolívar era entonces su cabeza indiscutida. Dicho credo imponía, sin derecho a réplica, que los recursos gastados por los agentes –ahora ministros plenipotenciarios, como era el rango dado a Zea– para lograr el reconocimiento internacional de la pretendida república suramericana, eran siempre excesivos frente a lo exigido para mantener activo el 'teatro de operaciones'. Otro fue el caso y ejemplo de los EUA.

De manera casi coloquial, el venezolano empezó por descalificar ante F. de P. Santander lo comunicado por Zea: *'....Al fin llegó, como dije a usted antes, el laberinto de lo que injustamente se denomina deuda nacional....Todo es obra del desorden con que el señor Zea ha manejado este negocio, y es tal nuestra desgracia que en mi opinión el Gobierno no se encuentra en este momento en estado de aprobar o desaprobar semejantes arreglos...'* En lo que a Bollmann competía, tildó de mero despilfarro el negocio concluido con este; *'... El asunto de la platina es lo que más me incomoda en toda esta baraúnda. El señor Zea, para pasar a España, tomó de Mr. Bolhmann* [sic] *20.000 libras esterlinas, y pagó con 66.666 libras, 13 y 4 en billetes o pagarés en razón del descrédito o descuento de dichos billetes en Londres...'*

Como si no fuera suficiente enrostró al ministro colombiano una descalificación todavía mayor: *'... Parece que con esto estaba concluida esta extravagancia, pero el señor Zea quiere que se le den* [a Bollmann] *también 40.000 libras de platina para que se venda paulatinamente como garantía del principal e intereses, de manera que sólo el tránsito del señor Zea de Inglaterra a España cuesta un caudal a la República, si fuéramos tan tontos que consintiésemos en tal profusión y desprecio de nosotros mismos. En fin, vea usted el contrato que le incluyo y se admirará....´* Para rematar, su conclusión no podía ser más concluyente: '*...El Gobierno, por consiguiente, se denegará a aprobar tal cosa, porque lo contrario sería el colmo de la demencia...*'[428] Por su parte, Bolívar no fue menos parco al valorar el contrato de Zea con Bollmann el que calificó escuetamente de *'...vergonzoso... y desmedido...*'[429].

c. En vez de las 'contratas', más de lo mismo

No obstante los anteriores conceptos negativos de P. Gual y S. Bolívar, el ya designado vicepresidente Santander optó por no rechazar de todo el negocio iniciado con Bollmann. Pese el vacío documental al respecto, resulta presumible que enterado este último del rechazo del nuevo gobierno colombiano de su contrata con Zea, gracias a la habilidad que le había caracterizado para moverse en los altos medios políticos, Bollmann habría buscado asegurar una opción de negocio que, siendo inicialmente metalúrgica, le habría permitido continuar manteniendo expectativas similares a las suscrita en Londre con Zea y por las que había decidido viajar a Colombia.

Muy seguramente por influencia de A. Nariño –como ya de adujo, pero entonces ya renunciado a la presidencia del Congreso–, no deja de resultar ilustrativo que, ahora a iniciativa del vicepresidente Santander, 15 días después del citado oficio de P. Gual, el tema de la platina, su extracción, monopolio estatal, facilidades de importación de las máquinas y herramientas requeridas para su explotación y manufactura y finalmente acuñación monetaria, se hubiese convertido en tema primordial del nuevo congreso. En efecto, varios fueron los debates promovidos al respecto durante la última semana de septiembre de 1821 que concluyeron con la aprobación de la ley del 29 de dicho mes[430]. En virtud de la citada norma, el nuevo Ejecutivo colombiano quedaba plenamente facultado para acuñar monedas de platino[431]. Paralelamente, como había sido propio en los todavía recientes tiempos coloniales, el tráfico ilegal de dicho metal fue castigado con la confiscación de lo aprehendido más una multa de 50 dólares por cada libra de metal incautado[432].

Pero dicha normativa ciertamente resultó más que paradójica con los antecedentes de la materia legislada. En ella se estatuyó que, de existir dificultades técnicas con la purificación del mineral bruto del platino, el gobierno colombiano quedaba facultado para 'invitar' al país a un experto extranjero quien aportaría los conocimientos e instrumentos requeridos para proceder

con tal fin; labores que deberían llevarse a cabo en una 'localidad apropiada'. Obviamente, la disposición citada tenía nombre propio, habiéndose asegurado Bollmann que el sitio escogido para la acuñación no fuera la poca acogedora y muy cálida Villa del Rosario[433].

Paralelamente, cinco días después, por un decreto del citado Congreso colombiano fechado el 4 de octubre de 1821, se establecieron '*...las armas que deben distinguirla* [Colombia] *en lo venidero entre las naciones independientes de la tierra...'*. En esta ocasión se dio como un hecho la acuñación de monedas republicanas de platina, procediéndose a detallar las figuras e inscripciones que tales monedas debían llevar por cada cara[434].

Pero resultó todavía más notorio que, sin haberse aún ratificado el arreglo suscrito por Zea con los acreedores de Colombia –concluido antes de la salida de Bollmann para Colombia–, el Congreso colombiano hubiera a continuación facultado plenamente al nuevo gobierno de la República a contratar, a través de Bollmann, un nuevo crédito exterior. Apremiado como estaba el Ejecutivo de recursos e ingresos fiscales, teniendo Bolívar ya en mente llevar la guerra contra España hasta el Perú, 12 días después de la primera de las leyes citadas, el Congreso autorizó un nuevo empréstito exterior por la suma de 2 millones de dólares dando en garantía las ricas minas de sal de Zipaquirá, cercana a Santafé de Bogotá[435].

Una vez más, el prestamista tenía nombre propio. Al día siguiente, P. Gual, en nombre de Colombia y Bollmann en representación de Baring & Brothers firmaron una carta de intención en tal sentido. Conforme a la cláusula primera de la misma, dicha casa financiera londinense proveería los mencionados 2 millones de dólares fuertes a una tasa de interés anual del 8% (1 punto porcentual más alto al ya logrado por Zea); préstamo en el que deberían quedar incluidos los *debentures* firmados por Zea con E. Hancorme con ocasión de las £20 mil anticipadas por Bollmann al ministro colombiano. De inmediato Bollmann envió con un propio el acuerdo a Londres. Baring & Brothers ratificaron dicho convenio 6 meses más tarde[436].

Curiosamente, el 24 de septiembre siguiente, el mismo Pedro Gual –ya ratificado Secretario de RR. EE.– en una carta dirigida al vicepresidente Santander, le pidió comunificar a Bollmann la decisión de Bolívar de ordenar la salida de Madrid de los dos comisionados que, junto a Zea, no conseguían en dicha capital sellar la paz con la España del *Trienio* la que, con tozudez extrema, pretendía seguir siendo la Madre Patria de toda Hispanoamérica[437].

Quince días después, ahora desde Bogotá, habiendo trascendido la relación de Bollmann con A. de Humboldt, Bolívar se acordó del furtivo encuentro que había tenido con este en 1805 en París. Aprovechando el viaje de Bollmann envió a su cuidado una carta a quien gozaba ya de una empinada fama científica en Europa. En la misma –que por su contenido no concuerda con los hechos recordados por su remitente–, Bolívar habría manifestado a Humboldt *'...Mr. Bollman... llevará a Ud. la expresión de mi recuerdo, de mi afecto y de mi consideración...* [de quien tuvo] *...el honor de respetar su nombre antes de conocerlo, y de amarlo cuando lo vio en París y Roma...'*[438]. Al día siguiente, la vispera de emprender su viaje de retorno, Bollmann escribió a Bolívar declarándose *'...muy satisfecho con su visita a Colombia y de la que con entusiasmo preveía consecuencias ventajosas...'*[439]

Concordante con las expectativas que portaba en su maletín de viaje, Bollmann optó por regresar a Europa por la misma vía de Jamaica donde debía combinar los arreglos pertinentes a los negocios que había dejado abiertos con el gobierno colombiano luego de seis intensos meses de residencia en Colombia. Infortunadamente, un mes más tarde, pocos días después de desembarcar, el 10 de diciembre de 1821, Bollmann murió de fiebre amarilla en dicha isla[440].

La inesperada muerte de Bollmann echó al traste la reconversión de la minería del platino chocoano, como también el nuevo empréstito previsto con Baring & Brothers. De manera más singular, su deceso sepultó en el olvido el proyecto de monetizar el platino y la pretensión de aquel y Zea para convertirlo en un tercer metal de respaldo del bimetalista sistema de pago y cambios internacionales sustentado entonces –y por el resto del siglo– por la libra esterlina inglesa.

En manifiesto contraste con la forma en que las operaciones financieras y diplomáticas de Zea eran valoradas por el gobierno presidido por S. Bolívar[441], el ministro colombiano tomó varias decisiones precautelares dirigidas a garantizar el pago oportuno de los primeros vencimientos periódicos de la deuda londinense –*debentures*– administrados por Herring, Graham y Powels; cuyos 'cupones' poseían muchos y medianos inversionistas ingleses. Esta decisión implicó retener en Londres las cantidades requeridas para satisfacer los aludidos vencimientos. Esto fue causa de más de censura y oprobio por Bolívar contra Zea. No obstante, gracias a ello, los 'bonos' colombianos llegaron a cotizarse en la *City* hasta en un 107%[442].

A raíz de la inoportuna e inapropiada destitución que se hizo de Zea a mediados de 1822 – conocida en Europa a través de las gacetas inglesas– como de los sucesivos incumplimientos en la amortización de dicho empréstito acaecidos después de su muerte, los 'papeles' colombianos cayeron primero al 97% y luego hasta el 60%, siendo esta una de las causas del primer *default* bancario londinense del s.XIX, crisis en la que Herring, Graham y Powels fue uno, sino el más perjudicado[443]. La muerte de Zea en Bath (Devon, Inglaterra) –antes moral que física– acaecida a finales de noviembre de 1822, cerró la efímera vanagloria diplomática de que alcanzó a gozar la nueva República de Colombia en Europa y cuyo reconocimiento paulatino por las potencias del continente no alcanzó a disfrutar Zea.

En lo que concierne a la platina, la citada ley del Congreso colombiano reeditó en esta materia –como en otras más, tales como la sal y el tabaco, en particular– los añejos vicios y contrasentidos de la administración colonial española. En el informe anual que el Secretario de Hacienda, José Ma. Castillo y Rada, rindió ante el congreso en 1826, entre los '*fraudes escandalosos'* que aquejaban al arruinado tesoro colombiano mencionó la extracción *'... constantemente contra la prohibición de las leyes…'* del *'…oro en polvo, en barras y alhajas, o la plata en todas sus formas y la platina...'*[444]

Un año antes, el Capitán de la Marina inglesa, Charles Stuart Cochrane, se había anticipado a las denuncias del Ministro del Castillo. Tal fue lo que consignó en sus memorias sobre el viaje de exploración que había realizado durante 1823-1824 a lo largo y ancho del territorio colombiano. En ellas criticó la 'ciega política' del gobierno colombiano de querer imponer a la fuerza su total monopolio sobre la platina chocoana, pretensión que iba en contra de la dinámica del mercado intencional donde dicho metal gozaba de altos precios. Después de haber pasado varios meses internado en las inhóspitas llanuras y ríos chocoanos anotó que los comerciantes [traficantes, en realidad] ingleses ofrecían allí entre 8 y 10 dólares por libra de dicho metal, lo que les permitía acaparar un 83% de la producción local del platino en cuyo beneficio los reducidores lograban una proporción de 2/5 respecto del oro. En virtud de la creciente demanda externa que existía por dicho metal, Stuart Cochrane anticipó que tales metales continuarían siendo sacados clandestinamente hacia Jamaica[445].

J. M. Lanz y J. B. Boussingault, dos de los científicos contratos por Zea en París – de los que se hablará a continuación– tuvieron que ver incidentalmente con el platino chocoano. En particular, el segundo de ellos dejó en su memorias póstumas (Ver, apéndice) repetidas menciones sobra la riqueza y manejo que se daba en tales años a dicho metal, además como alguna que otra irónica anécdota al respecto, tal cual fue la orden que había recibido de hacer una estatua en platino de Bolívar, metal que nunca le fue proporcionado[446].

Curiosamente, durante el mismo año de 1826, cuando los sustitutos de Zea trataban de recuperar en Londres y París el mal crédito colombiano y concordando con las quejas del Secretario del Castillo y Cap. Stuart Cochrane, el Senado colombiano aprobó rápidamente la propuesta de un nuevo inversionista inglés. La misma autorizó el establecimiento en Colombia de una refinería de platino cuyo objeto sería la exportación de barras fundidas de platina. El capital y maquinaria requeridos debían ser aportados 100% por el concesionario quien, además, se comprometía a entrenar a jóvenes colombianos en el arte de su fundición. Después de varios años, el proyecto fue desechado, entre otras cosas, por las insuperables dificultades del transporte interno[447]; cosa que nunca había sido problema para los avezados contrabandistas del oro y el platino chocoano.

6.4 Humboldt y la platina rusa

Sin embargo, el asunto de la acuñación de monedas de platino no concluyó con la muerte de Bollmann y Zea. El Congreso de Colombia expidió la ley del 17 de mayo de 1826 'sobre afinación y amonedación de platina'. Al continuar en la creencia que este metal era aún exclusivamente colombiano, se decidió reglamentar el precio de compra del mineral afinado y monetizado en relación al precio internacional dejando a los empresarios su extracción, tratamiento y comercialización[448].

No obstante, un año antes, en 1825, en el otro extremo del mundo, en los Urales rusos fueron descubiertas algunas minas de platino. Un equipo de expertos metalúrgicos del laboratorio imperial en St. Petersburgo dirigido por Pyotr Grigorievich Sobolevsky, logró en 1827 hacer maleable el metal usando un método 'húmedo' y de alta presión.

El 24 de abril de 1828, por iniciativa de Cd. Georg von Cancrinus, ministro de finanzas, el gobierno zarista de Alejandro decidió acuñar monedas basadas en el platino. Inicialmente se emitió una moneda de 3 rublos y al año siguiente se añadió una de 6 rublos a la que siguió otra de 12 rublos en 1830 con un contenido de 0.333, 0.666 y 1.332 oz., troy de platino, respectivamente.

Los planes del ministro Cancrinus concordaban con la invitación y llegada a Rusia en 1829 de A. de Humboldt quien a sus 60 años optó por aceptar esta nueva oportunidad de explorar y avanzar en Asia sus estudios sobre el magnetismo y la corteza terrestres. A petición del aludido ministro, Humboldt inició sus exploraciones en los Urales rusos lo que hizo acompañado del experto ruso Von Menschenin. En junio de dicho año, conforme había sido su experiencia en la Nueva Granada 28 años atrás, en el centro y norte de dicha cadena montañosa de formación terciaria, Humboldt encontró múltiples yacimientos de sedimento fluvial de patino de aluvión. En dicha ocasión repitió su suerte novogranadina al encontrar en Nischnei-Tigilsk una pieza de platino puro de más de 8 kg[449].

A partir de 1829, gracias a los aportes y estimativos de Humboldt, el gobierno ruso decidió iniciar de lleno un programa monetario basado en la platina. Entre 1828 y 1844 se utilizaron 485 mil oz., (13 750 Kg.) para respaldar el total de monedas entonces emitidas, las mismas que se pretendieron canjear por monedas de oro y plata en circulación a una rata platino/plata 1: 5.21459. Dicho proyecto finalmente fracasó debido a la poca aceptación pública que tuvieron las nuevas monedas las que fueron sacadas de la circulación en 1846[450].

CAPÍTULO 7.

JOSÉ MARÍA LANZ AL SERVICIO DE COLOMBIA.

Como se anticipó, a comienzos de marzo de 1821, una vez más, la capital francesa sirvió de escenario para el reencuentro de antiguos y ya no muy jóvenes colegas (Lanz había cumplido 58 años y Zea se aproximaba a los 56), antes científicos y ahora diplomáticos. De paso para Madrid y luego de las 'contratas' estudiadas en el capítulo anterior, Zea sedujo a Lanz para repetir en Colombia una misión científica como la previamente realizada en el Río de La Plata. En medio de los varios pormenores que rodearon la nueva misión de Zea en España, el contrato entre Lanz y Zea fue suscrito en París el 21 de mayo de 1821, la víspera de la salida de este para Burdeos y Madrid[451]. No obstante, el mismo apenas se formalizó 6 meses más tarde, cuando el ministro colombiano esytaba de regreso en la capital francesa luego de su malograda misión de paz intentada con el recién instaurado gobierno del *Trienio* liberal.

7.1 La coyuntura política europea.

a. El *Trienio y la pacificación de América*

Una vez más, la contratación de Lanz por otro de los nacientes Estados hispanoamericanos se realizaba cuando cursaban en Europa sendas dinámicas relativas a la 'solución' del 'caso de las 'insurreccionadas provincias' españolas del continente americano. Por una parte, el fracaso del último proyecto francés de entronizar al príncipe de Luca –primo de Fernando VII– en las PP.UU. del Río de La Plata. Este intento iba en contra pelo de los esfuerzos de reconocimiento negociado entre España y sus rebledes colonias americanas que propiciaba el F.O., inglés; uno de ellos, el *Plan de confederación Hispánica* del ministro colombiano.Una y otra cosa coincidieron con la reinstauración del régimen liberal en España en enero de 1820.

Como ya se adujo la primera intentonta databa de finales de 1818 y había sido iniciado secretamente en París por el mencionada B. Rivadavia y que luego continuó su sustituto, el canónigo Valentín Gómez, esta vez en asocio al Dq. de Richelieu, ministro de RR.EE., galo. Hacia mediados de 1820, justo cuando F. A. Zea iniciaba su misión en la capital inglesa, esta trama fue develada, finalmente abortada en Londres por la prensa y oposición *Tory* .

La noticia y detalles –ciertamente fragmentados e imprecisos– relativos a la maniobra franco-rioplatense y escándalo londinense cruzó rápidamente el Atlántico Medio generando en Angostura todo tipo de prevención por parte de los venezolanos allegados a Bolívar respecto a cualquier 'veleidad' pro monarquista que pudiera afectar la misión del ministro colombiano, tal cual terminó sucediendo son su referido '*Proyecto de Confederación hispánica*'[452].

A diferencia del caso precedente monarquista del Río de La Plata, los intentos realizados durante el segundo semestre de 1820 por Zea en Londres y luego en Madrid, no buscaron instaurar un sistema monárquico en el Cono Norte suramericano. Las pretensiones del ministro colombiano estaban a medio camino entre las propuestas estrictamente monárquicas bonaerenses y un mitigado republicanismo confederado.

Antes que un proyecto colombiano, su proyecto de '*Confederación hispánica*' preveía crear un nuevo 'imperio hispánico' pluralista y sustitutivo del que por tres siglos había primado durante el Antiguo Régimen. Según el 'plan' de Zea, si bien se concedía una cierta primacía honorífica a la Madre Patria, esta accedía a reconocer la independencia y forma de gobierno de las ex colonias ya emancipadas –fuera republicana o monárquica–, a la vez que las restantes podían continuar atadas a la metrópoli bajo cualquier modalidad[453].

Si bien la propuesta inicial de Zea fue rechazada tajantemente por Fernando VII nada más iniciadas las sesiones de las *Cortes del Trienio*, existió un nunca concretado interés de algunos de los líderes liberales en propiciar su estudio en el seno de las referidas Cortes. No obstante, tal iniciativa se pospuso hasta la iniciación del debate en lista de la mal llamada 'pacificación' de los que, después de 10 años de guerra fratricida, se continuaban denominando 'rebeldes dominios americanos' españoles[454]. En razón de la demora en la llegada e incorporación de los esperados diputados de ultramar (que por entonces sólo podían ser de Nueva España, Guatemala, Venezuela y si acaso Perú), pero sobre todo en virtud del general desconcierto liberal respecto de la pretendida 'pacificación' americana, dicha discusión sólo se dio durante la segunda legislatura extraordinaria de tales Cortes iniciada el 23 de septiembre de 1821 y que concluyó el 13 de febrero siguiente[455].

En último término, ni el tozudo Fernando VII y oscilantes gobiernos liberales como tampoco incongruentes diputados liberales peninsulares de comienzos del *Trienio,* estuvieron realmente resueltos a aceptar la que eufemísticamente se llamó 'desmembración' de la monarquía española, lo que en buen romance quería decir independencia hispanoamericana. El arco de las opciones posibles de negociación no pasaba más allá de las no menos imprecisas ofertas de una mayor autonomía administrativa colonial.

En consecuencia, las múltiples estrategias en choque convergían en dilatar al máximo la resolución del debate a la espera de una eventual recuperación militar de las tropas españolas en el continente; esto último finalmente pendiente de la intervención de algunas de las potencias legitimsistas europeas aliadas de la corte madrileña, Francia o Rusia en especial. Lo primero no pasó de ser una ilusión y lo segundo nunca aconteció, entre otras cosas por la imprecisión del 'pago' (apertura comercial) que España dijo estar dispuesta a pagar por tal alianza bélica. Ambas cosas determinaron que el asunto hispanoamericano quedara sumido en un permanente 'limbo' durante el resto del malogrado interregno liberal[456].

En lo que concierne a la misión de Zea a Madrid, como ya se adujo, fue Eusebio de Bardaxí y Azara quien propició, desde París, el traslado de Zea a la capital española. Entonces estuvo previsto que Zea se uniera a los dos comisionados que Bolívar había enviado a la capital de reino con el propósito de iniciar negociaciones de paz con la emergente Colombia.

Para tales efectos, previamente –sin que se sepa por qué medio (muy seguramente a iniciativa de Frías)– Bardaxí y Azara y Zea se habían citado en París . El primero acababa de abandonar su embajada en Turín (Cerdeña) y se encontraba en tránsito hacia Madrid para asumir como Primer Secretario de Estado del segundo gabinete liberal de los años 20.

Después de 3.5 meses de complejas conversaciones en Madrid la misión de Zea y sus dos colegas, J. R. Revenga y J. T. Echavarría, resultó todo un fiasco. Fuera del poco manifiesto ánimo negociador peninsular, jugó papel relevante el rompimiento unilateral por parte de S. Bolívar del llamado 'Armisticio de Trujillo'que había servido de marco para tales negociaciones de paz en Madrid. Como había acontecido con Rivadavia, poco más de 6 años atrás, los tres comisionados colombianos fueron abruptamente expulsados de España a comienzos de septiembre de 1821[457]. Zea regresó tres semanas más tarde a París, momento a partir del cual se abocó, entre otras cosas, a preparar la misión de J. M. Lanz[458].

Debe advertirse que esta audaz iniciativa de paz negociada con España del ministro colombiano fue llevada a cabo de *motu proprio* sin ser consultada previamente con los gobiernos ni de Angostura ni de Bogotá. En abril anterior, desde Calais y cuando iba de paso para París y Madrid, Zea había anticipado –ciertamente en términos vagos– a S. Bolívar su propuesta a Frías conforme a los 'papeles' que, en dicha fecha, fue portador Francisco Rivas quien, como ya se adujo, acompañó a E. Bollmann en su viaje a Colombia[459]. Como también ya se anticipó, tal correspondencia fue enviada y comentada desde la Villa del Rosario por A. Nariño a Bolívar a medidados de mayo de 1821. Desde su recibo, la iniciativa del ministro colombiano no sólo fue rechazada sino denigrada sin ambages, primero en Angostura, Bogotá y la Villa del Rosario a continuación por el mismo Bolívar desde el Perú cuando la conoció en detalle[460].

b. Zea, Lanz y A. de Humboldt

Para la preparación de la misión de Lanz, Zea contó con el apoyo de A. Humboldt y sus más allegados colegas de París quienes entraron en escena participando activamente –incluso con una euforia mayor que la del mismo Zea– en los 'proyectos científicos' del ministro colombiano. Así este se apresuró a anticiparlo a Angostura: *'...Es increíble el entusiasmo que ha ecsitado entre los sabios esta expedición, por la cual presagian lo mucho que las ciencias y la civilización deben esperar de nuestra independencia...'*[461] Para que no quedara duda de la conveniencia de una contratación que de propia cuenta había realizado Zea, este enfatizó al gobierno colombiano[462]: *'...Los ilustres amigos de nuestra causa han celebrado sobre manera que demos esta prueba a la Europa de que bien lejos de ser unos barbaros incapaces de gobernarse, como los Españoles y sus partidarios se han empecinado en persuadirl*[a]*, conocemos el precio y merito de las luces y nos apresuramos a contribuir por nuestra parte a los progresos del talento humano...'* [463].

No sólo en razón de la autoridad intelectual de que entonces gozaba Humboldt en Europa, como por la alta estima que bien sabía Zea este continuaba teniendo en las extintas Venezuela y Nueva Granada –en especial por parte de Bolívar– el ministro colombiano optó por respaldar su nueva contratación invocando la autoridad de Humboldt[464]: '*...El célebre Barón de Humboldt... ha tomado tanto interés en la empresa, que a pesar de sus grandes ocupaciones, ha tenido largas y repetidas conferencias con el Sr. Lanz para darle noticias que han de serle muy útiles, y llamar su atención sobre los objetos que cree mas importantes...*'[465]

Sabiendo los pormenores que habían opacado la misión de Lanz en Buenos Aires, Zea no fue parco en la presentación que hizo de este ante su gobierno. Al resumir su larga trayectoria científica enfatizó todo lo que Colombia podía esperar de hacerse un buen uso y aplicación de sus magníficas dotes profesionales y personales: *'...sabremos apreciar mejor a un sabio, que por sus grandes conocimientos, por su laboriosidad, por su patriotismo, por una actividad incomparable, y por sus escelentes cualidades, debe considerarse como la adquisición mas preciosas que puede hacer la República...'*[466]

7.2 El Objeto de la misión de Lanz

Conforme a lo que era de uso y rigor entre las potencias occidentales –Europa en particular pero también por parte de los EUA–, de entrada bien sabía Zea lo poco que podían esperar los nuevos gobierno americanos de continuar careciendo, como carecía la joven Colombia, de un atlas general oficial del país. Para nadie era un misterio que la realidad de este pretendido nuevo Estado americano –físico-topográfica, minera, botánica, agrícola, forestal, portuaria, caminos, postas e incluso étnico-poblacional, en especial– era apenas conocida por muy pocos, incluidos los mismos colombianos, con la excepción notable de Humboldt y Bonpland, el mismo Zea y en su momento por los ya difuntos Mutis y F. J. de Caldas, entre los más notables.

De modo accesorio, pero no por ello menos relevante, la necesidad que tenía la nueva República de Colombia de contar con una Carta oficial tenía que ver de manera muy específica con las pretensiones territoriales –límites– a que esta aspiraba, como todos los demás nuevos Estados americanos, una vez producida la desmembración de las monarquías e imperios, español y portugués; cuyas insolutas disputas territoriales habrían de heredar los primeros.

A fin de cuentas, el objeto de la densa dinámica cosmográfica y cartográfica surgida en Europa –y ahora acometida en América– desde el momento mismo del descubrimiento americano, durante tres siglos siglos habría pretendido generar –cuando no imponer– unos recíprocos imaginarios imperiales –ahora nacionales– que reflejasen las riquezas geográfica y humana de los territorios sobre los que cada cual ejercía o reclamaba soberanía. Riquezas potenciales y límites había condensado buena parte de tal dinámica cartográfica. Para el caso hispanoamericano, fue A. de Humboldt quien, a partir del inicio de la publicación de su 'obra americana'[467], había empezado a promover –incluso 'vender'– en Europa una novedosa imagen, científica y neutral, de la realidad y potencialidad económica (negocios e inversión) de los nuevos Estados hispanoamericanos; todo ello muy cercano a una nueva versión muy similar a la original leyenda de El Dorado del siglo XVI[468].

Esta pretensión reificadora hispanoamericana inaugurada por Humboldt –y en parte por Bonpland[469]– que ahora retomaba Zea[470], por necesidad debía deshacer –o minimizar– la 'imagen' negativa que para la fecha dominaba ampliamente en la opinión pública europea respecto de los nuevos Estados americanos. Dicha pretensión debía atacar dos frentes: por una parte, la nueva 'leyenda negra' española que de modo directo heredaban los nuevos Estados hispanoamericanos y que desde la segunda mitad del siglo XVIII habían promovido Voltaire, la Enciclopedia francesa, Buffón, Raynal, De Pawn y Robertson[471]. Por la otra estaba la pésima imagen de seudo barbarismo que en contra de los nuevos Estados americanos era activamente divulgada a lo largo de toda Europa, tanto de modo confidencial, pero sobre todo públicamente –a través de las gacetas y periódicos afectos–, por los ministros y agentes a sueldo de España. Ambas tareas copó la 'agencia' promocional que, cada uno a su manera y por los mismos medios, hacían en Europa los diferentes enviados, agentes, diputados o ministros hispanoamericanos.

Este empeño denigrante anti americano en general era aceptado y reproducido por los gobiernos legitimistas aliados de España, en especial, Austria, Rusia, Prusia y en buena forma, Francia. En cada caso, se trataba de propagar la imagen de inmadurez, cuando no salvajismo de la guerra emancipadora, que caracteriza a los pueblos, gobernantes y ejércitos de los pretendidos nuevos Estados hispanoamericanos.

Esto último concordaba más específicamente con el objetivo común aliado de impedir la propagación, en el continente europeo, del credo y sistemas de gobierno republicanos, tan antitético al monarquismo de la pos Restauración europea. Por lo anterior, la obra y proyecto

propagandístico de Zea en Europa suelen estimarse pioneros en comparación con lo adelantado por los restantes agentes o enviados hispano-americanos que actuaban en Europa y tan sólo comparable con la acción similar desplegada por los primeros agentes de EUA., en el viejo continente[472].

La necesidad de una Carta oficial de Colombia y vocación para luchar en contra de tan negativa imagen, eran objetivos muy claros en la mente y misión del ministro colombiano Zea. Por ello, el primero de los 'científicos' que buscó y contrató fue un geógrafo y topógrafo de sobrada experiencia para poder llevar a cabo tal ejercicio cartográfico nacional. Difícilmente habría podido Zea encontrar un experto con mejor experiencia que Lanz para llevar a cabo tal empeño en la nueva república suramericana.

Por ello, Lanz fue contratado en calidad de ingeniero geógrafo con la doble misión de levantar una carta geográfica de la República e iniciar la fundación de una moderna 'cátedra' de matemáticas donde se formarían los futuros ingenieros civiles y militares colombianos; institución de la que sería su director perpetuo de decidir permanecer en Colombia. Paralelamente, el mexicano aportaría sus conocimientos y experiencia a la marina nacional, incluido la eventual creación de una escuela de oficiales para dicho cuerpo[473].

Otro encargo principal asignado a Lanz preveía continuar los avances cartográficos que, en su momento, al ocaso español en la Nueva Granada, había realizado la administración virreinal. En particular, debía retomar las iniciativas de José Celestino Mutis y su selecto elenco de ayudantes de la *Flora de Bogotá,* en concreto las del *'sabio'* Francisco José de Caldas, director del Observatorio Astronómico de Santafé; expedición científica cuya dirección precisamente habría debido heredar el citado Zea[474]. Igualmente, el aporte de Lanz debía concretar los subsiguientes y ambiciosos proyectos cartográficos incubados por Caldas durante el primer período independentista novogranadino llamado la *'Patria Boba'* (1810-1814), los que luego las huestes de la 'reconquista pacificadora' de P.Morillo y P.Enrile (1816-1819) habían dejado inconclusos.

Lanz recibió el grado de *'...coronel en servicio activo con sueldo de mil $p^s f^s$ anuales..*', más una bonificación de *'...media paga de gratificación cuando se hallase en expedición geográfica...'* No obstante, no se trató de una mera contratación individual. A la expedición de Lanz se unió el joven matemático francés Agustín Leperiere a quien Zea concedió el grado de '*Subteniente de Ingenieros'*[475]. Fue el mismo A. de Humboldt quien elaboró la lista de instrumentos que debería llevar Lanz a Colombia, algunos cuya fabricación igualmente aquel monitoreó desde París, conforme lo testimonió Lanz, quien –además de una inmensa ilusión– dijo llevar *'...los efectos e instrumentos que ha pedido, y que se han fabricado bajo su inspección por los mas celebres artistas...'*[476]; algunos de los cuales quedaron pendientes de entrega para serle luego despachados a Colombia.

7.3 Una misión con mucho 'prospecto', pero…

Los dos comisionados partieron del puerto francés de Le Havre a finales de noviembre de 1821. Muchas fueron las vicisitudes, incomprensiones e incumplimientos que afectaron el inicio y regularización de su contrato en Colombia. Los mismos empezaron nada más desembarcar en La Guaira –Venezuela–, donde Lanz estuvo a punto de regresarse a Francia. Pacientemente soportó luego algún retraso que le fue impuesto en Valencia y Caracas antes de poder continuar hacia Bogotá.

Extrañamente, se repetía con creces buena parte de la mala experiencia que había rodeado su anterior contratación por el gobierno de Buenos Aires[477]. El Intendente de Venezuela, General Carlos Soublette, alegó desconocer su misión y contrato, siendo poco deferente con los expedicionarios europeos. De entrada, ignoró el sueldo pactado con Zea y el escalafón militar que este les había concedido en París Además, les impuso quedar subordinados a su mando según el reglamento castrense vigente. Zea tuvo que intervenir desde París supliéndoles las pagas incumplidas, lo que hizo a través de la esposa de Lanz, quien –como ya se adujo– era francesa y había decidido permanecer en Francia al cuidado de sus hijos.

En julio de 1822 –cuando Zea empezaba a ser despojado de todos sus poderes–, el ministro de RR.EE., Pedro Gual, le confirmó el arribo a Bogotá del matemático y geógrafo Lanz[478]. Siguiendo el guion de lo pactado con Zea, el 14 de octubre siguiente –17 meses después de su firma– el *'Consejo de Gobierno'*[479] se abocó al estudio de su contrato. En esta ocasión, se reconoció como objeto principal de su misión el *'...levantar la carta de Colombia'* concediéndosele una asignación de 2 mil ps. de renta y mil más *'...cuando se hallare en expedición'.* Igualmente, el gobierno colombiano decidió conceder a *'...Lans* [sic] *el grado de coronel... encargándole* [además] *la oficina de la agrimensura general de tierras, decretada por el congreso...'*[480].

Sin embargo, debió transcurrir otro año –18 de julio de 1823– para que finalmente el Congreso –Senado y Cámara de Representantes en reunión conjunta– aprobara finalmente la 'contrata' celebrada en París entre Zea y Lanz; lo que se leyó y ratificó, tres días después, en el Consejo de Gobierno quien así ordenó *'...su ejecucion'*[481]. Sin embargo, su ascenso en el escalafón militar fue rápido ya que de ingeniero geógrafo, grado con el que llegó en 1822, pasó luego –sin que se conozca la fecha de su ascenso– a teniente de navío. Un año más tarde, luego de haberse decretado la ejecución de su contrato, el mismo Consejo aprobó su promoción a *'...a capitán de fragata'*[482].

a. Lanz director del Observatorio astronómico

Otra de las tareas inmediatamente asignadas a Lanz en Bogotá fue la dirección del Observatorio Astronómico de Santafé, el primero de su género en todo el continente americano[483]. La entrega la hizo el ex alcalde santafereño, Benedicto Domínguez, amigo muy cercano de Caldas y quien prácticamente había sido el 'guarda llaves' privilegiado del Observatorio desde 1812 cuando se dio la ausencia permanente de su director. Así quedó registrado en la nota de entrega realizada por el citado Domínguez y que luego dirigió al Secretario de Estado, el también geógrafo, José Manuel Restrepo, antiguo adscrito a la *Flora de Bogotá.* En el inventario de entrega no figuró el 'cuarto de círculo' ni el 'péndulo' que Caldas había traído del Ecuador y otros instrumentos que le había regalado A. Humboldt en 1801 cuando ambos coincidieron en Quito[484].

Dichos faltantes remitían al papel jugado por el *Observatorio* como sede que fue de las juntas conspirativas patriotas que precedieron la declaratoria de independencia del 20 de julio de 1810, tanto como haberse discutido y redactado en sus salones el acta de independencia que dio inicio a la rebelión santafereña[485]. Días después el *Observatorio* sirvió, igualmente, de cárcel 'digna' del último virrey de la Nueva Granada, Antonio Amar y Borbón, antes de su expulsión rumbo a España. Igual papel cumplió el *Observatorio* durante los días aciagos de la reconquista pacificadora de P. Morillo y P. Enrile de 1816 cuando sirvió de 'capilla' a varios

de los próceres capitalinos que fueron condenados al patíbulo durante 1816; la mayoría de ellos conspiradores de las aludidas tertulias celebradas en sus salones seis años atrás[486].

Pero el referido faltante parece concordar con los 'retiros' y el saqueo de que fue víctima el *Observatorio* durante la llamada *Patria Boba* o guerras intestinas que caracterizaron el período inicial de la independencia novo granadina. A comienzos de marzo de 1812, con el rango de 'Capitán de Ingenieros Cosmógrafos', su director F. J. de Caldas se enroló en el ejército del Estado de Cundinamarca, cuyo presidente A. Nariño pretendía imponer por la fuerza a las provincias centro-orientales del antiguo virreinato su proyecto centralista. Con dicha iniciativa Nariño pretendía asegurarse una mayoría en el Ier Congreso General, recién convocado con el objeto de organizar como nuevo 'cuerpo político' el antiguo virreinato. En dicha ocasión, Caldas cerró el *Observatorio* dejándolo en manos de su cercano amigo, el mencionado alcalde Benedicto Domínguez[487].

En uno de los interrogatorios previos a su ejecución –Popayán, 19 de agosto de 1816–, Caldas declaró que, durante su ausencia de Santafé se había llevado parte de los archivos, las observaciones y descubrimientos de Vicente Talledo, un cronómetro del Rey y todo cuanto estuvo a su cargo; unos de propiedad del gobierno, otros de su propiedad[488]. Pero también Caldas añadió a su denuncia que con ocasión de la guerra entre Cundinamarca y el Congreso de las Provincias Unidas '*...cuando entró Bolívar en Santafé atacó el Observatorio y sus soldados lo destrozaron y robaron todo, dejándolo en el estado miserable en que se halla...*'; daños que habían sido '*...públicos y notorios'*. Caldas precisó que, previamente a la entrada de Bolívar, desde Tunja y a través de un sobrino y esposa, había podido salvar, algunos libros e instrumentos, los que luego se llevó cuando se había marchado a servir al Estado de Antioquia; los mismos que, una vez reingresado a Santafé, había reintegrado al *Observatorio* junto a otros objetos pertenecientes al citado Estado de Antioquia[489].

La denuncia de Caldas aludía al 12 de diciembre de 1814, cuando las tropas del Congreso de la PP. UU., de la Nueva Granada, *situ* en Tunja, al mando de S. Bolívar y del quiteño C. Montúfar, tomaron y saquearon la rebelde capital del Estado de Cundinamarca, entonces regido por Manuel Bernardo Álvarez en sustitución del Dictador Antonio Nariño quien comandaba la campaña en el Sur del país en contra de las tropas realista de Quito[491].

Igualmente, Caldas aceptó haberse llevado meses más tarde en su huida hacia Popayán un cronómetro y varios libros religiosos. En su denuncia, Caldas enfatizó que con el asalto de las tropas de Bolívar había prácticamente perecido la '…*bella y soberbia*...' colección de planos topográficos que se había logrado juntar en el *Observatorio*. Como si fuera poco, adicionó la pérdida de otros objetos que A. Nariño había sacado del *Observatorio* cuando partió hacia su campaña del Sur, sabiendo que algunos de ellos estaban en poder de José Ma. Lozano en Santafé[490].

No obstante, como ya se adujo en detalle, pese la pésima posición historiográfica tradicional de que goza la 'Expedición pacificadora' de P. Morillo y P. Enrile, debe resaltarse el altísimo interés y prioridad asignada en las instrucciones que portaban ambos oficiales en relación a la *Flora de Bogotá de Mutis* y todo lo que le fuese anexo. De entrada, P. Enrile lamentó el bajo número de trabajos encontrados en el *Observatorio*, aunque adujo que así y todo eran '*...muy apreciables'*. Sin mencionar para nada a Caldas, aunque si a Humboldt, se refirió en particular a los que habían fijado definitivamente la posición astronómica de la Nueva Granada, nivelando la *'…la mayor parte… de ella...*'; como también aquellos '*...que han seguido con tenacidad las observaciones de las mareas astronómicas entre trópicos sospechados en 1678... y ratificadas por Humboldt…'* [492]

Igualmente, sin dar todo el crédito que merecía Caldas, P. Enrile reconoció lo mucho que los insurgentes se habían preocupado por la geografía y topografía del virreinato, acusándolos de haber sustraído del despacho virreinal, Audiencia y monasterios cuanto mapa encontraron, para luego y *'...a la vista de* [las] *muchas observaciones de Caldas, las de Humboldt, las de los marineros y el mapa de V. Talledo, emprendieron la grande obra de un mapa del Virreinato...*' Para más, de nuevo sin mencionar a Caldas, P. Enrile reconoció que '*...con mengua nuestra… el trozo topográfico de los Andes, desde Popayán a Ibarra no tiene otro que le rivalice en la Península de los que yo conozca. Está este pedazo con más de cien otros retazos y los borradores de cuanto trabajaron, que no se ha perdido… pudiendo asegurar… que desde Caracas a San Buenaventura en el Sur y desde Cartagena a Popayán no hay vereda antigua o nueva que no haya sido andada y descrita por áspera que haya parecido...*' Admirado por la calidad de varias de las planchas incautadas, complementó su descripción: *'... las vistas de los cortes de los Andes que... representa* [su] *construcción interior y las líneas que cierran espacios...*' se complementaban con los lugares *'...donde se producía el trigo, el azúcar, el maíz, etc., pero nada concluido...'* [493]

En un casi manifiesto desprecio por lo realizado por Caldas, pero sobre todo por lo que aún quedaba por concluir, afirmo: '*...El plan era colosal y aun puede llevarse a cabo… siempre que se encuentre un hombre capaz de seguirlo, para lo cual no necesite ser profundo más en la Osomática y adornado de conocimientos generales en los demás ramos...*' Para concluir, admitió P. Enrile haberse aprovechado de la habilidad de los dibujantes de la 'Expedición', pues gracias a ellos y durante los cinco meses anteriores, había podido copiar todos los trabajos topográficos que pudo, los que había dejado en Santafé a disposición del Estado Mayor del ejército pacificador[494].

b. El mapa londinense de 1823. 'Colombia being…'

Para la fecha de la contratación de Lanz por Zea en París –mediados de mayo de 1821–, el ministro colombiano tenía muy adelantada la pre-edición de una monumental obra de propaganda revolucionaria dirigida a promover la naciente República de Colombia ante la opinión pública, colonos e inversionistas europeos. Para llevar a cabo tal empresa, Zea contrató los servicios de Alexandre Walker, reconocido periodista escocés, quien desde años atrás había estado vinculado esporádicamente, como redactor a sueldo, a la causa hispanoamericana en Inglaterra[495]. La obra, *Colombia: Being a Geographical, Statistical, Agricultural, Commercial, and Political Account of that Country, Adapted for the General Reader, the Merchant, and the Colonist*, impresa en Edimburgo, circuló en Londres a finales de diciembre de 1822, un mes después de la muerte en Bath (Condado de Avon) del ministro Zea. Editada simultáneamente en inglés y español[496] su contenido se distribuyó meticulosamente en dos volúmenes para facilitar su lectura según el interés principal de los diferentes lectores a la que estaba destinada: los curiosos, políticos o académicos (tomo I) o los comerciantes, inversionistas o colonos (tomo II)[497].

En ninguna de ambas ediciones se incluyó autor alguno. Este anonimato editorial ha hecho que subsista, hasta el presente, una relativa duda sobre la autoría de dicha obra. Tres hechos hicieron creer inicialmente que había sido Walker el autor de la misma. Por una parte, la extensa introducción –74 páginas en la edición inglesa– firmada por dicho colaborador editorial; luego la edición paralela que Walker hizo de la referida introducción, esta vez a nombre propio y bajo el título *The recognition, the loan and the colonization of Colombia*[498]; finalmente, el equívoco

píe de imprenta de una y otra edición –Walker & Greig de Edimburg–, un impresor entonces apenas conocido [499].

Dicha polémica ha sido oportunamente aclarada por el historiador colombiano, Sergio Elías Ortiz, en la 'presentación' que este hizo con ocasión de la reimpresión en español de dicha obra (1973), esta vez con un título más acorde con la lengua castellana: *Colombia. Relación geográfica, topográfica, agrícola, comercial y política de este país*, *adaptada para todo el lector en general y para el comerciante y colono en particular*. Luego de un contraste afinado de las fuentes aducidas, todo indica que esta laboriosa y ciertamente monumental obra– fue el resultado de la iniciativa de varios de los agentes –primero de la Nueva Granada y luego de la República de Colombia– que pasaron por Londres entre 1814 a 1822.

El primero de ellos, el ya mencionado José María del Real quien se desempeñó como agente novo granadino de 1814 a 1821; luego Manuel Palacio Fajardo, aunque venezolano ejerció en EUA., y Francia como diputado del Estado de Cartagena durante 1815 y quien al concluir su misión residió en Londres hasta finales de 1818[500]; y finalmente F. A. Zea quien primero como exilado josefino en Londres (1815) y luego como vicepresidente y enviado en Europa (1820- 1822), compartió en ambas ocasiones con Del Real y Fajardo la idea de realizar tal obra propagandista.

El 2 de noviembre de 1814, el citado Del Real se lamentó ante su gobierno del total desconocimiento que se tenía en Inglaterra de los emergentes Estados suramericanos. El 4 de enero siguiente, en asocio a los 'comisionados' Zea y Palacio, dijo haber convenido en publicar una 'memoria' informativa y suficientemente documentada sobre '*todas las provincias de la Federación, inclusive Quito y Venezuela'* –evocación para entonces premonitoria de lo que casi cinco años más tarde sería la Unión Colombia– solicitó el envío de la máxima documentación posible al objeto de preparar en Inglaterra una gran publicación favorable a la causa de tales pretendidos Estados[501].

Se desconoce si efectivamente el gobierno novogranadino, entonces en desbandada ante la proximidad de las tropas pacificadoras españolas, alcanzó a enviarle a Del Real tal información. De otro lado, por fuera de la que Zea pudo llevarse cuando en marzo de 1820 partió para su misión en Europa. Se sabe que este solicitó a P. Gual parte de la misma quien luego le envió una colección de estadísticas y leyes, tal cual se lo confirmó en el mismo oficio por el que le comunicó la llegada a Bogotá de J. M. Lanz[502]. Cierto fue que entre 1815 y 1822 –como adujo Ortiz en la 'introducción' de la citada obra–, tanto Del Real como Zea y su editor Walker echaron mano de las obras, documentos, mapas y 'memorias' que poco a poco iba siendo publicados en Europa sobre la revolución hispanoamericana, de la Nueva Granada y Venezuela, respectivamente; algunas de ellas poco o nada favorables a ambos procesos revolucionarios suramericanos.

Por su parte, a finales de 1815 y antes de embarcarse hacia la capital patriota de Angostura, el citado Palacio Fajardo se había encargado de anticipar parte de la pretendía 'memoria' [503]. Para ello echó mano de la magnífica documentación existente en la biblioteca londinense del *Precursor* Francisco de Miranda –entonces recluido en la prisión de La Carraca en San Fernando, Cádiz–, tal cual fue la voluntad del caraqueño antes de unirse a la causa independista venezolana a fines de 1810. Dicha casa y biblioteca habían quedado al cuidado de su hijo Leandro y del referido López Méndez quien, desde noviembre de 1810, actuaba como agente de Venezuela en Londres[504].

El escaso mes que medió entre la muerte de Zea y la aparición de *Colombia…*, permite suponer claramente que este no pretendió figurar como el autor de la citada obra. En efecto, supuesto lo lento y complejo de los procesos de impresión de entonces, puede suponerse que, para finales de noviembre de 1822, la obra debía estar en pleno proceso de impresión. Y es también manifiesto que Walker no quiso apropiarse de su autoría pues bien podría haberlo hecho a última hora. A juzgar por el título en español –mera versión literal del título en inglés–, aparece manifiesto que Walker precipitó la aparición de la edición española y que el título de esta versión ni fue revisada por Zea –cuya formación humanista, experiencia editorial[505] y dominio del castellano han sido siempre reconocidas– ni otro hispanoamericano cercano a Zea, como bien podría haber sido el ministro chileno en Londres, el guatemalteco Antonio José de Irisarri , por igual cercano a Zea como a Walker.

Conforme al objeto de este apartado, en uno de los apéndices de la mencionada publicación se incluyó un detallado mapa de la república con el título *Colombia, tomado de Humboldt y otras autoridades recientes*. Curiosamente, el píe de imprenta dice que fue realizado el 27 de enero de 1823 para o por los mismos editores de la obra, advirtiéndose que el grabado había sido hecho hecho por 'Neele e hijo' en su taller de la siempre famosa calle del centro londinense *The Strand*, de antaño sede de medios e impresores. Lo anterior, abre una duda en cuanto a la fecha exacta en que la obra entró efectivamente en circulación puesto que, como ya se indicó, si bien la misma aparece editada en 1822 esta no pudo terminar de imprimirSE y menos circular sin la inclusión de dicho mapa.

Antes que nada, la alusión a la autoridad geográfica de Humboldt pone de manifiesto los nexos que existieron entre Zea y el sabio prusiano, para entonces en la cúspide de su fama científica en toda Europa. No obstante, al parecer por las mismas fechas de la aparición de la citada obra y mapa, el aprecio de Humboldt por Zea pudo no ser del mismo tenor. Así podría desprenderse de una carta de Friedrich von Gentz –un publicista prusiano, secretario y asesor de Metternich y por ende anti revolucionario y anti napoleónico, a quien el emperador francés llamó 'mercenario de la pluma'– viejo amigo de Humboldt y con quien este se entrevistó en Innsbruck a su regreso de Italia –finales de diciembre de 1822 – donde había acompañado al emperador prusiano durante su participación en el Congreso aliado de Verona.

El 25 de diciembre de 1822 –un mes después de la muerte de Zea y justo cuando aparecía publicada *Colombia…,* Gentz escribió a su colega Joseph von Pilat –agente y editor de la gaceta imperial austríaca– mencionándole cuatro reuniones que había sostenido la víspera con Humboldt. En una de las mismas Gentz acosó a Humboldt sobre su parecer respecto de la pretendida República de Colombia y su ministro en Europa, F.A. Zea, al que supuestamente conocía desde hacía años y había tratado frecuentemente durante los últimos años. Respecto de este último, Humboldt habría opinado a su amigo que nunca protegió a Zea a quien tenía *'...simplemente por un buen botánico, y en lo demás por un perfecto asno...'*[506].

De todas formas aparece manifiesto que ni Zea ni su editor Walker tuvieron en mente publicar un mapa oficial de la naciente República de Colombia[507]. Mal podría haberlo hecho Zea, no sólo por carecer de los recursos requeridos, humanos en particular, sino en virtud de haber contratado previamente a un experto como Lanz para acometer en Colombia tan exhaustivo trabajo. Por lo demás, la autoría anónima de la publicación así permite suponerlo pues al quedar esta desvinculada del nombre de quien aún continuaba siendo oficialmente –pese estar ya decidida su anómala destitución[508]– ministro del gobierno colombiano en Europa, su contenido apenas podría calificarse de aporte 'oficioso' –antes que 'oficial'– por parte de sus editores a la causa propagandista, buen crédito y potencialidad económica, de una

pretendida república sur americana que aún no había sido reconocida por ninguna potencia europea, Inglaterra en particular.

A su vez, como se adujo y añadirá luego, *Colombia,…* ni fue la primera ni la última publicación aparecida en Europa en pro de los intereses geopolíticos de la que entonces se pretendía 'vender' como uno de los más prometedores nuevos Estados del continente. Por lo tanto, ni los cuestionables límites de la República ni la localización geo-espacial –'geognóstica', según el lenguaje y concepto que entonces había popularizado A. de Humboldt– ni el potencial geo-minero o la riqueza agro-forestal o la variedad étnico-cultural contenidos en dicho mapa, tenía que comprometer las pretensiones territoriales y políticas del gobierno colombiano. Bastará añadir que nadie, en ningún momento, usó o puso sobre la mesa de negociación y en nombre de Colombia el aludido mapa de 1822.

Otra cosa distinta hace relación a los recursos y medios cartográficos y documentales utilizados por Zea, Walker o cualquier otro que bien hubiera podido participar en la confección de dicho mapa. Como ha sido estudiado, la alusión que en su título se hizo de la obra americana de Humboldt, fue apenas un recurso de 'autoridad' auto asignándole a dicho mapa una mejor recepción entre los lectores del caso. El solo hecho de no haber hecho aún Humboldt ninguna publicación conteniendo el referido mapa de la Nueva Granada bastaría para explicar por qué los autores de dicho mapa de 1822-1823 apenas pudieron basarse en las descripciones y mediciones que de Venezuela, Nueva Granada y Quito formaban parte de las obras ya publicadas por del sabio prusiano y que Zea conocía en detalle conforma a la reiterada mención que hizo de ellas a lo largo de ambos tomos.

En efecto, siempre que fue preciso definir o citar una posición geográfica de alguna capital de provincia, localidad o paraje, las mediciones de Humboldt fueron la fuente obligada. También lo fue la descripción de la planta geográfica, clima o mero relevamiento físico de los territorios del Cono Norte recorridos por este[509]. Basado en su obra, Zea respaldó toda mención hecha a la grandeza, opulencia y potencialidad del suelo agrícola, forestal y minero –e incluso fauna– colombianos[510]; cosa que hizo provincia por provincia, según la división político-administrativa ya adoptada para la prendida República.

Cada vez que Zea se propuso cuantificar el mercado potencial interno del nuevo país, fueron múltiples la citas sobre los datos demográficos e incluso etnológicos aportados por Humboldt. Estos fueron complementados con la descripción que este hizo del carácter, hospitalidad y fácil trato de los diferentes pueblos y etnias que había visitado en Venezuela, Nueva Granada y Quito[511]. En este asunto, curiosamente, se incluyeron algunos apartes de una 'Memoria' de circulación restringida que Valentín Llanos suscribió y editó en Londres en 1820 –y luego en 1822- con el título de *Representación sobre la emancipación de todas las posesiones de América que dirigió á las Cortes de España el año de 1820*[512].

Paralelamente, Zea hizo uso intenso de las cifras, datos –producción, consumo-exportación– y evaluaciones que Humboldt había aportado sobre la inmensa variedad y riquezas de las mimas colombianas, temas incluidos a partir de la primera página del segundo tomo[513]. Similares referencias se hicieron al relevar las grandes potencialidades colombianas para el cultivo de al menos dos productos tropicales –azúcar y café–[514], entonces claves tras el 'descalabro' que había producido en el mercado internacional la revolución del Santo Domingo francés[515]. Aparte especial, a veces textual, reservó Zea a varios de los grandes proyectos infraestructurales y de apertura comercial con el exterior que debía acometer la República de Colombia, a los que Humboldt había dedicado especial atención. En primer lugar, la conexión

de los ríos Orinoco y Amazonas por el Casiquiare, cosa que Humboldt y Oltmans habían confirmado en las tablas barométricas que determinaron la real posición de tales parajes[516]. Igual mención hizo Zea de los no menos prometedores proyectos de conexión canalítica a través del Istmo de Panamá a las que Humboldt dedicó tanta tinta.

Desde el punto de vista cartográfico, como ha sido señalado con detalle[517], en la preparación del mapa de 1822-1823, más bien primaron y se utilizaron 'otras autoridades recientes', conforme sus editores añadieron en su título. En primer término, precisamente siguiendo las huellas marcadas por Humboldt, se habrían tomado en cuenta alguna de las ediciones conocidas –1775 a 1799– del Mapa Geográfico de América Meridional del geógrafo de la corte de Carlos III y Carlos IV, Juan de la Cruz Cano y Olmedilla del que tanto se sirvieron en 1800 Humboldt y Bonpland para adentrarse, aguas abajo, por el río Orinoco hasta encontrar el entronque del Casiquiare, Río Negro y Marañón518.

Es de suponerse que por igual Zea y Walker echaron mano del mapa suramericano que precedió el anterior y que fue elaborado por el profesor parisino del mencionado Cruz Cano entre 1752-1760, Jean Baptiste D'Anville, publicado en Paris entre 1763 y 1773; mapa también citado por Humboldt en su *Rélation historique*[519]. Y todavía resulta más probable que los editores del mapa londinense de 1822-1823 hubieran tenido a mano al menos dos de las cartas del citado cartógrafo real inglés, Aaron Arrowsmith. Una, perteneciente a alguna de las varias ediciones de sus mapas de la época y relativos al subcontinente suramericano[520]; otra, específicamente referida a la Nueva Granada datada en 1812[521].

Ambos mapas, pero en especial el último de los citados, tal cual quedó expreso en el mapa de 1822-1823, presentaron una frontera indefinida entre la República de Colombia y el Imperio del Brasil, dejando insolutas las dudas limítrofes relativas a la extensa frontera amazónica común, tal cual aparecieron en la *Nova Carta de America Meridional* –existente en los archivos nacionales británicos de entonces– elaborada por Luis de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres en 1789. Fue precisamente este último mapa el que sirvió luego a D. Pedro I para pretender territorios en dicho espacio que no alcanzaron a ser negociados entre Portugal y España antes de la irrupción revolucionaria hispanoamericana de 1810[522].

Como ya se advirtió, la publicación de la citada obra *Colombia, being…* coincidió con la aparición de obras similares que muy a continuación trataron de emular el esfuerzo editorial de Zea y Walker, tanto en Londres, como en París, Estocolmo, Berlín y Filadelfia. Algunas de ellas casi copiaron su título y desde luego replicaron su propósito propagandístico. Tal fue la obra del coronel Francis Hall quien antes de dos años de aparecida *Colombia*, publicó en Londres *Colombia: its present state, in respect of climate, soil, productions, population, government, commerce, revenue, manufactures, arts, literature, manners, education, and inducements to emigration: with an original map; and itineraries, partly from Spanish surveys, and partly from actual observations;* publicacion que en 1827 mereció una larga y muy alabada reseña de la influyente *Monthly review*[523].

Al año siguiene, 1825, el financista francés Gaspard Théodore Mollien publicó en París *Voyage dans la République de Colombia, en 1823*. En este mismo año, paralelamente a esta obra apareció en Londres, *Journal of a residence and travels in Colombia* escrita en 2 volúmenes por el Capitán de la Marina Real británica, el ya mencionado, Charles Stuart Cochrane, quien se había radicado en Colombia con fines de inversión y comercio. Como luego se aducirá, Cochrane aparecerá más tarde relacionado con el científico peruano M. Moreno también contratado por Zea para servir en Colombia. Dicho relato fue traducido al alemán el mismo año[524].

En 1826, el también francés, Guillaume Lallement, imprimió en París una *Histoire de la Colombie*, la que cuatro años luego se reimprimió en Berlín en alemán. Un año más tarde, un supuesto 'Officer, late in the Colombian service', editó en Londres, igualmente de forma anónima, *The Present state of Colombia: Containing an account of the principal events of its revolutionary war* [...] *with a map, exhibiting its mountains, rivers, departments, and provinces*. En ese mismo año, el financista y comerciante de Filadelfia, William Duane, publicó en dicha ciudad *A Visit to Colombia: In the Years 1822 & 1823, by Laguayra and Caracas, Over the Cordillera to Bogota, and Thence by the Magdalena to Cartagena*.

Un año más tarde, el Coronel inglés, John Potter Hamilton, publicó a su regreso de Colombia una crónica de su experiencia andina, *Travels through the interior provinces of Colombia*; obra que fue también traducida al alemán[525]. En 1822, Hamilton había sido enviado en misión exploratoria a Colombia por el Secretario del F.O., George Canning, con anterioridad a la formalización, ante el gabinete inglés, de su propuesta de reconocimiento de la nueva República de Colombia.

En 1828, CarI August Gosselman, primer teniente de la marina sueca, hizo público en Estocolmo su *Resa i Colombia aren 1825 och 1826* (*Viaje a Colombia en 1825 y 1826*) cuyos dos volúmenes se convirtieron en un gran éxito editorial siendo reimpresos en alemán en 1829[526].

c. Lanz y la 'carta' (1825) y 'atlas geográfico de Colombia' (1827)

Al recibir el Observatorio, Lanz reportó a su superior, Coronel Pedro Briceño, el inventario y faltantes advertidos por B. Domínguez[527]. Siguiendo el modelo napoleónico, el *Observatorio* había quedado adscrito al Museo de Historia Natural. Entre febrero y mayo de 1824 Lanz se desempeñó como '*compilador y dibujante'* de la 'Carta' de la República de Colombia' cuyos trabajos se iniciaron en febrero de 1824. Su compañero de misión, Agustín Laperriére, fue encargado de velar por el instrumental utilizado en la confección de la misma[528].

Las otras y diversas comisiones oficiales que le fueron encargadas a Lanz, explicaría que la versión inicial de la *Carta* hubiese quedado asignada al llamado 'gabinete cartográfico' que paralelamente monitoreaba el citado Secretario Restrepo. Concluida en octubre de dicho año, la misma coincidió con la promulgación de la ley del 25 de junio de 1824 que estableció la nomenclatura y división política administrativa de la República[529]. La aludida fecha igualmente concordó con el regreso de Lanz a París para llevar a cabo la misión diplomática que le fue encargada y de la que se hablará un poco más adelante.

El citado Secretario Restrepo se cuidó que su nombre y cargo quedasen expresamente vinculados con esta primera *Carta corográfica de la República de Colombia con sus divisiones políticas de departamentos y provincias*. En el denominado 'sello' se añadió: *Copiada de los mejores mapas que se han publicado a los cuales se han hecho correcciones importantes tomados de cartas inéditas y, correjido los límites de Colombia con arreglo a los últimos tratados de la España y, disposiciones vijentes en el año de 1810. Formada bajo la inspiración del secretario de Interior de la misma República. Año de 1815.*

Dada la especial simbiosis archivística que estableció el susodicho Secretario Restrepo entre su domicilio personal y su despacho ministerial –que le permitió convertir en personal buena parte del archivo oficial del período[530], inesperadamente esta primera Carta colombiana pasó a ser patrimonio personal de aquel. La misma fue enviada por Restrepo a París donde dos años despuésse realizaron los gravados del que finalmente se denominó *Atlas de Colombia de José Manuel Restrepo.* Este fue incluido –junto a 12 mapas departamentales– en el apéndice de

la *Historia de la Revolución de la República de Colombia,* que el citado Restrepo publicó en dicho año por medio de la Librería Americana de París. Tal obra había sido concluida por su autor hacia mediados de 1825 –justamente cuando se acababa de preparar dicha Carta–; trabajo que aquel, por 'exigencia' de Bolívar dedicó no su protector el '…*Libertador* [sino] *a mi amigo el General Bolívar…'*[531].

En las notas de su presentación, fechadas en Bogotá el 11 de octubre de 1825, supuestamente escritas por José Manuel Restrepo –quien continuaba como Secretario del Interior de Bolívar–, se adujo que por ser el mapa oficial del país, este reproducía con fidelidad la división política-administrativa de la República adoptada por la citada Ley del 25 de junio de 1824 por el Congreso colombiano. Tales eran: Istmo (Panamá), Magdalena, Zulia, Venezuela, Orinoco- Maturín, Cauca, Cundinamarca, Boyacá, Apure, Ecuador, Guayaquil y Asuay. Como advirtió igualmente J.M. Restrepo en su introducción, la *Carta* incluyó además los "*lugares donde se han dado las principales batallas de la independencia*', por lo que se hacía '*preferible a cualquiera otro de los que se han publicado hasta el día'*[532.]

Conforme a la aclaración incluida en el 'sello' de tal Carta, quedó explícito que Lanz y el equipo responsable de su preparación debieron enfrentar un sin número de errores e incongruencias existentes en las cartas conocidas hasta entonces y que sirvieron de guía a sus apuntadores y dibujantes. En respaldo de lo anterior, en la mencionada Introducción se mencionaron como obras consultadas, la *Carta de la Provincia de Quito y de sus adjacentes* (1809)[533] y el '*Memorial Impreso'* (descripción de la provincia de Esmeraldas) del entonces quiteño, Pero María Maldonado y el *Mapa Corográfico del Nuevo Reyno de Granada* de Vicente Talledo y Rivera de 1808[534]. Igualmente, se tuvo en cuenta el *Plano de Cartagena* del español –luego patriota– Manuel Anguiano[535].

Desde luego, de gran utilidad fueron los trabajos cartográficos, levantamientos topográficas, dibujos, bosquejos y descripciones geográficos de F. J. de Caldas que hasta entonces habían logrado sobrevivir. Entre ellos, dos de sus proyectos cartográficos concebidos cuando se enroló en las tropas patriotas. El primero estaba contenido en los manuscritos de 1811 trabajados mientras militaba al lado de Nariño y el Estado de Cundinamarca y cuya portada anunciaba el gran mapa que entonces tenía en mente: *Atlas de una parte de la Ameryca Merydyonal Que comprende desde el istmo de Panamá desde las bocas de Amazonas y desde las costas del Maracaybo y Venezuela hasta la orilla austral del Marañon Formado de orden del ex*[celentísi]*mo S. Presidente del Estado D*[on] *Jorge Tadeo Lozano. Por D*[on] *Francisco Joseph de Caldas capitán de yngenieros cosmógrafos de Estado y director del observatorio astronómico de Santafé de Bogotá*.

Otro referente cartográfico fue el proyecto vislumbrado en 1815 por el mismo F. J. de Caldas cuando formaba parte de las tropas federales del Congreso de las PP.UU., novogranadinas, [Carta de las] *Provincias Unidas de la Nueva Granada. De orden del Gobierno General por el Cno. Francisco José de Caldas, Coronel del Cuerpo Nacional de Yngenieros*. Como se aducirá más adelante, no menos oportunas fueron los aportes geognósticos e hipsométricos efectuados luego por Jean-Baptiste Boussingault y que tanto sirvieron al desarrollo cartográfico de entonces y en especial de la posterior República de la Nueva Granada[536].

Debe señalarse que ambos proyectos cartográficos de F. J. de Caldas reflejaban perfectamente una vocación cartográfica y geognóstica singular, casi febril, de la ilustración colonial neogranadina iniciada durante el último cuarto del s.XVIII del que Caldas fue su exponente principal. El objetivo primordial de dicho movimiento fue el reconocimiento y la

representación cartográfica del espacio 'patrio' que era tan caro a Mutis y su equipo de la *Expedición Científica* santafereña.

Como ya se advirtió, esta última pretensión ilustrada colonial encajaba con un elemento clave de la ideología subyacente de dicha *Expedición.* Tal era el pleno conocimiento y conscuente dominio político-económico del territorio 'patrio'y con ello, su adecuado poblamiento y sobre todo aprovechamiento de sus riquezas. Tales pretensiones implicaban a la vez una explícita redefinición desde la perifería colonial de la ideología imperial propia de las potencias ultramarinas con posesiones en América; todas ellas embarcadas en una permanente disputa de posesión y dominio político-territorial del continente. En el caso de la Nueva Granada, tanto durante la colonia como posterior República de Colombia, tal postura cartografía heredaba una reclamación territorial frente a Portugal y posterior Imperio del Brasil, Holanda, Francia e Inglaterra en lo tocante a las islas del extremo nororiental colombiano y territorios de la Guayana española y cuenca amazónica[537].

No obstante, llama la atención que la presentación de Restrepo no hubiera mencionado otros –no menos importantes– aportes cartográficos que habían sido elaborados por orden de las autoridades peninsulares y coloniales durante la segunda parte del siglo XVIII de los cuales dejó testimonio Humboldt. Entre otros, el *Plan Geográfico del Virreinato de Santafé de Bogotá* (1772) dibujado por José Aparicio Morata durante el mandato del Virrey Messía de la Cerda y que coordinó el fiscal de la Audiencia, Francisco Antonio Moreno y Escandón. Cabría aducir también el *Mapa de la costa y desembocadura del Atrato, Golfo del Darién* de 1793[538].

Igualmente, no resulta muy explicable que Restrepo hubiera prescindido de mencionar específicamente la densa obra cartográfica de Humboldt elaborada por el mismo a lo largo de su travesía por la Capitanía de Venezuela, Virreinato de la Nueva Granada y Presidencia de Quito. Tales trabajos Humboldt los compartió en Santafé con el grupo de adscritos a la 'expedición de Mutis' y que por fuerza debió conocer Lanz en París antes de su partida para Colombia[539]. Conforme a la cronología del viaje de Humboldt, las ausencias más notorias serían: el mapa de *La cuenca del Orinoco*; la *Carta del Apure*; sus representaciones de *Las montañas de la Nueva Granada* (sierra de Mérida y la cuenca alta del Meta); sus bosquejos sobre *La provincia de Varinas* (que incluyó el río Guaviare); al menos su primer croquis de la sección alta del *Río de la Magdalena* desde las Bocas de Ceniza hasta Honda y que dibujó durante su travesía de 45 días (21 de abril a 22 al 15 de junio de 1801) entre Barrancas Nuevas y Honda –el que dejó copiar a Mutis y cuya copia entregó al virrey Mendinueta[540]–, mapa que luego empalmó con la sección baja de dicho río elaborada por Caldas (1808) y que Humboldt incluyó en su *Atlas géographique et physique...*' aparecido en París en 1814 y del que este justamente dijo estaba basado en '*…observaciones astronómicas, medidas trigonométricas y nivelaciones barométricas'*

Otros aportes de Humboldt olvidados por Restrepo serían: un *mapa de la Sabana de Bogotá* (del que no quedó copia alguna) y un *perfil o corte geográfico del camino de Cartagena a Santafé* publicado en París en 1820 en cuya ocasión se advirtió haber sido dibujado por Humboldt en Bogotá en 1801[541]. Así también, la *Carta de la provincia del Chocó* y su *Carta del río Atrato* (que cubrió el territorio entre el Pacífico y la cordillera oriental andina según planos de J. Donoso y J. Acosta). Finalmente, la *Carta geológica del volcán ecuatoriano Antisana* y el *Plano hipsométrico del Pichincha*. Toda esta experiencia cartográfica e isométrica quedó plasmada en su *Atlas géographique et physique du Nouveau Continent fondé sur des observations astronomiques, des mesures trigonométriques et des nivellements barométriques* que Humboldt empezó a publicar en París en 1814, nueve años antes del viaje de Lanz a Colombia.

No está de más recordar aquí que los trabajos cartográficos realizados *pari passu* por Humboldt, durante su estadía en América, resultaron altamente beneficiados con el acceso que este tuvo a los principales archivos virreinales e incluso particulares. Gracias al amplio pasaporte que portaba –que entre otras cosas pedía la colaboración de los funcionarios reales para el éxito de su expedición[542]– como de su prestigio científico y personalidad admirable, Humboldt pudo consultar e incluso copiar buena parte de los documentos de los repositorios coloniales. En el caso de la Nueva Granada, no fue menor la acogida y apertura que en tal sentido se dieron a Humboldt y Bonpland[543], aunque curiosamente las autoridades virreinales habían recibido órdenes paralelas para vigilar la conducta de ambos expedicionarios[544].

Con la anuencia del virrey, Pedro Mendinueta y Múzquiz, Humboldt pudo reproducir el mapa de la capital del virreinato y 'camino del norte' dibujado por Carlos de Cabrer en 1797 –del que ya había tenido un anticipo en Honda antes de ascender a Santafé–, como también copia de la *Relación de Mando* que Ignacio Cavero había preparado para el citado arzobispo-virrey y de la que, como autor, había dado a Humboldt algún avance en Cartagena donde ambos coincidieron en abril de 1801. Dicho informe de gobierno incluía datos muy valiosos sobre algunas de las alternativas canalíticas interoceánicas a través del Darién; tema que luego fue objeto de muchas vacilaciones y propuestas por parte de Humboldt. A cambio este entregó al virrey una copia de su '…*dibujo sobre el Río Magdalena sobre cuatro hojas, desde la desembocadura hasta los raudales de Honda.., primer mapa .., de la gran arteria de la circulación interior...*'[545]. Finalmente, Humboldt también tuvo acceso al mapa preparado por el citado Talledo en 1808[546].

Con el beneplácito de J. C. Mutis, Humboldt pudo realizar reproducciones de la cartografía existente en los archivos de la Expedición Botánica. En su *Diario de Viajes*, Humboldt dejó repetidos testimonios al respecto. Tales fueron los casos de los valiosísimos planos y dibujos o croquis de un mapa del virreinato que reposaban en los archivos del brigadier napolitano Domingo Esquiaqui a quien encontró en Cartagena y valoró como altamente ilustrado.

No menos valiosos resultaron para Humboldt las cartas y dibujos de la expedición del brigadier de la marina española, Joaquín Francisco Fidalgo y Carlos Cabrer, genéricamente conocidas como *Carta esférica* [cosmológica] *que comprehende parte del Nuevo Reyo de Granada, (1808).* A cargo de este cartográfo-marinero peninsular estaba la segunda sección (Sur) del *Atlas de la América Septentrional*. Humboldt coincidió también con ambos oficiales en Cartagena, a cuya labor –entonces limitada en recursos– reconoció finura y precisión extremas, a últimas 'única en el mundo'[547]. Humboldt también conoció e hizo copia del mapa del *Camino del Quindío'* y de la *Carta del Valle del Magdalena.*

No siempre suele señalarse que una vez consolidada la República de Colombia en la Villa del Rosario de Cúcuta en 1821, el recién nombrado Secretario de Estado, el referido J. M. Restrepo, reinició a modo personal el proceso de documentar los trabajos cartográficos que preparaba Humboldt en París. Coetáneamente a la vinculación de Lanz al equipo que prepararía el *Atlas* colombiano (1823), Restrepo aprovechó el viaje que realizó a la capital francesa el joven Joaquín Acosta, uno de los comisionados que el gobierno colombiano había enviado a Francia para perfeccionarse –durante 5 años– como ingeniero y geógrafo. En su nota, Restrepo se presentó y puso a disposiciónante Humboldt como ministro del Interior, contacto utilizó para pedirle la protección y apoyo para Acosta; cosa que este obtuvo plenamente[548].

Así también, pretextando conocer la vocación de su hermano Guillermo por '*los diferentes idiomas de los indios*' le envió –por las mismas manos de Acosta– una *'...lista de voces indígenas... por si le fuere de alguna utilidad"*. Esta e specie de diccionario indígena había

encontrado por restrepo en un archivo oficial, de los muchos a los que entonces tuvo acceso como Secretario de Estado. Un año después, a través del viajero –en realidad agente confidencial (para otros mero espía) del gobierno francés en Colombia– francés Gaspar Mollien, Restrepo envío a Humboldt su *Mapa de la provincia de Antioquia* –de la que era oriundo– y que había elaborado en 1819[549]. El año siguiente –octubre de 1825–, Restrepo remitió a Humboldt varias piezas más: un mapa del Chocó y otro de la costa del Pacífico preparado por un tal Illington[550]; un '…*folleto de la Geografía de Colombia...*' y el primer volumen de su *Historia de Colombia*, como también las respuestas detalladas a las preguntas que, sobre geografía física de Colombia, le había formulado Humboldt un año antes por intermedio de Boussingault. El portador de esta nueva entrega fue su hermano Francisco María, quien de visita en Europa se detuvo en París para cumplir con dicho encargo[551].

Lo que si mencionó Restrepo en su Introducción fue el uso que se hizo de otros soportes documentales sobre la América del Sur no españoles; 'autoridades' que en tales momentos eran de obligada consulta y cita en Europa. En particular, los atlas del hidrógrafo del príncipe de Gales, Aroon Arrowsmith[552] y el singular mapa del *Depósito Hidrográfico de Madrid* titulado *Mar de las Antillas* (1809) de los que igualmente había hecho uso Humboldt[553]. Precisamente, debe reseñarse que fue el editor de Humboldt el que advirtió –*Relation Historique*, 1811– sobre las incongruencias que existían entre los dos mapas del *Depósito* madrileño: *Carta esférica del mar de las Antillas y de las costas de Tierra Firme desde la isla de Trinidad hasta el Golfo de Honduras* (1806) y la *Cuarta hoja que comprenden las costas de la provincia de Cartagena* (1817)[554]. En ese mismo año, Humboldt había acusado a 'Arrowsmith de Londres' de haberle robado su gran mapa sobre la Nueva España[555].

d. El mapa parisino de 1823

Los estudios cartográficos de la Unión colombiana suelen referirse apenas al citado mapa londinense de Zea y Walker de 1822-1823 cuya crítica, conforme se analizó, se centra en discutir sí el mismo estuvo o no basado en eventuales aportes de Humboldt. Curiosamente, en el citado año pareció en París otro mapa de la República de Colombia el que, una vez más, se dijo estaba basado en las 'observaciones astronómicas' de Humboldt. El autor del mismo fue Adrien-Huber Brué, conocido cartógrafo parisino de la 'rue des Macons-Sorbonne n° 9' y quien ostentaba los títulos de 'geógrafo del rey' y 'geógrafo de su Alteza Real, Sr. Conde de Artois'. Su título: *Mapa de Colombia, Levantado a partir de las Observaciones del Sr. Alex. de Humboldt y las de los Navegantes Españoles*…. [Diciem]bre 1823[556].

En verdad resulta altamente significativo que Brué hubiera puesto como respaldo científico de su mapa el '…*Perfil de la América Meridional de Este a Oeste por M.A. Humboldt'*. Y aparece todavía más más singular que hubiera añadido haber tomado la descripción del *'…Camino de Guaira a Caracas según las medidas de los Srs. A. de Humboldt, Boussingault y Rivero….*' Esto último pone de manifiesto que mientras Zea y Walker trabajan en su mapa londinense aduciendo la autoridad de Humboldt, este colaboraba con Brué en París –cuyos domicilios distaban apenas pocas cuadras[557]– en la preparación y grabado de este segundo mapa. El mismo definitivamente basado en las notas, observaciones, croquis y mapas elaborados durante la expedición de Humboldt por Venezuela y la Nueva Granada.

Llama todavía más la atención que tal mapa hubiera sido complementado con las observaciones y nivelaciones que efectivamente hacía pocos meses –quizás días–, habían enviado a Humboldt desde Caracas, los citados Boussingault y Rivero.

Efectivamente –como se mencionará a continuación (Infra, *Apéndice*]– estos nuevos expedicionarios contratados por Zea habían desembarcado en La Guaira el 22 de noviembre de 1822 habiéndose dedicado, a partir del día siguiente, a hacer el relevamiento del camino La Guaira-Caracas, cosa que concluyeron el 30 del citado mes. Supuesto que ambos expedicionarios hubieran enviado de inmediato sus observaciones a Humboldt y conocido que los correos de entonces demoraban entre 45 y 60 días, estos datos habrían llegado a París con el mínimo tiempo requerido para su análisis e inclusión en el mapa de Brué-Humboldt.

Sorprende en verdad que estos primeros resultados de la misión de ambos científicos al servicio de Colombia hayan podido servir tan rápidamente al mejor conocimiento cartográfico de esta sección de la América del Sur. Tal tipo de celeridad –en verdad simultaneidad– en la difusión del conocimiento científico resultaría aún hoy en día no menos sorprendente[558]. Debe añadirse que dicho mapa se reedito en 1826, esta vez con la expresa coautoría de A. de Humboldt y desde luego participación de J. B. Boussingault y M. Rivero[559].

De modo complementario, el 'fervor' cartográfico originado desde finales de la colonia, lejos de detenerse se propagó a nivel regional, siendo factible identificar no menos de 20 cartas provinciales o cantonales llevadas a cabo por diferentes y entusiastas cartógrafos. Estos aportes sirvieron luego de base a nuevos trabajos patrocinados por los gobiernos de la posterior República de la Nueva Granada reconstituida tras la disolución oficial de la República de Colombia en 1830[560.]

7.4 La suerte de la misión de Lanz

La misión de Lanz no se circunscribió al campo estrictamente científico, sino que estuvo entreverada con diversas misiones y responsabilidades oficiales. Unas fueron de tipo militar y otras incluso judiciales. Un decreto del Congreso –2 de agosto anterior– creó una 'Corte Marcial' como última instancia de la jurisdicción militar. En su sesión ordinaria del lunes 11 de agosto de 1823, el Consejo de Gobierno, en desarrollo de la anterior norma, designó al coronel José Ma. Lanz como uno de los dos miembros militares que integraron dicho cuerpo, responsabilidad que compartió con el General de Brigada, José Ma. Córdova. El Consejo decidió poner cuanto antes en operación dicha Corte no obstante los varios vicios que adujo poseía dicho decreto, reservándose pedir luego su reforma[561].

Como se aducirá más adelante en detalle, durante el desarrollo de su misión, Lanz mantuvo una intensa y permanente relación con Jean Baptiste Boussingault, otro de los científicos contratados, pocos meses después, por Zea para servir igualmente en Colombia. Lanz, además de jefe y tutor fue sobre todo su amigo y protector en Colombia según consta en los repetidos y muy reconocidos testimonios que Boussingault consignó al respecto en sus *'Memorias'* póstumas.

Conforme a este testimonio autobiográfico, una vez llegado Boussingault y compañeros a Colombia, aparece que Lanz compartió con los mismos algunos de los encargos solicitados a estos por el gobierno colombiano. Gracias a los testimonios de su colega francés, se sabe que Lanz fue afectado por una fuerte hemorragia pulmonar que casi lo mata, lo que le obligó a vivir por varios meses en una localidad distante de Bogotá y situada por debajo de los 1.500 mts.

Infortunadamente, no se conoce una memoria detallada y cronológica de los servicios prestados por Lanz en favor de Colombia. Tampoco se tiene mayor noticia de la suerte corrida por su ayudante, el subteniente de ingenieros, Agustín Leperiere[562]. Lo único manifiesto fue el aporte de Lanz y su compañero de expedición a la primera cartografía oficial pos colonial de las que luego pasaron a ser futuras republicas de Venezuela, Nueva Granada y Ecuador.

No menos manifiesto resulta el poco o nulo aprovechamiento que la naciente Colombia –al igual que las PP. UU., del Río de La Plata– hizo del extraordinario y variado bagaje científico de que era portador Lanz cuando partió por segunda vez para Sur América. En particular, todo lo que en base a su haber científico, este había incorporado durante su larga y densa colaboración con Agustín de Betancourt y colegas franceses en el ámbito del naciente mecanismo industrial; y sobre todo, sus aportes a la enseñanza de la nueva ingeniería y desarrollo institucional requerido, claves de la gran 'revolución industrial' moderna, conforme tuvo ocasión de hacerlo en Francia y España, según ya se indicó.

No sólo la fase apenas embrionaria de la República de Colombia pero sobre todo la carencia de un proyecto nacional definido de reestructuración pos colonial, explicarían que se hubiera desaprovechado tan relevante potencial biográfico. Muy seguramente, la para entonces avanzada edad de Lanz afinaría la explicación de tal desaprovechamiento.

a. Lanz 'agente confidencial' de Colombia en Francia

A finales de 1824, luego de tres años de permanencia en Colombia y transcurridos dos años de la muerte de Zea en Bath–, Lanz regresó a París, una vez más como agente *'confidencial'* e incluso *'secreto'* de un gobierno americano. La coyuntura del momento parecia poco favorable al objeto de su comisión. Con la excepción de Inglaterra –que se preparaba a reconocer a Colombia–; los nuevos gobiernos americanos aún continuaba siendo considerados como 'insurgentes' por las restantes potencias legitimistas europeas. Por razones de alianza dinástica, esto último era especialmente manifiesto en el gobierno galo, entonces presidido por Jean-Baptiste de Villèle.

La misión de Lanz en Europa, tuvo un final similar al que había tenido su anterior contrato con el gobierno de Buenos Aires. Varios informes de diferentes autoridades francesas indican que Lanz fue nuevamente vigilado, sino espiado. Tal se desprende del reporte enviado por el Subprefecto de Le Havre en marzo de 1825, nada más desembarcar Lanz en el puerto de Calais antes de continuar hacia París[563]. El prontuario policivo que, desde años atrás, se había ido formando en Francia en contra Lanz estuvo originado en su no ocultada admiración por la Revolución Francesa[564]. No obstante, debe advertirse que tal tipo de vigilancia era parte de una rutina prestablecida desde muchos años atrás por el gobierno francés respecto de todo extranjero que entraba o residía en Francia. Curiosamente, en uno de los legajos en que reposan los informes aquí citados, figuran diferentes actuaciones de seguimiento similar realizadas sobre varios españoles residentes entonces en Francia, Francisco de Goya entre ellos[565].

Todo indica que fue el sucesor de F. A. Zea en Europa, José Rafael Revenga –venezolano y muy cercano a Bolívar–, quien sugirió al gobierno de Bogotá la conveniencia de tener un agente en París. En una conversación sostenida en dicha capital con el ultra monarquista, Br. De Desbassyns –suegro del Jefe de Gobierno, Cd. de Villèle– Revenga había deducido un eventual cambio de actitud de parte del gobierno francés hacia los nuevos Estados hispanoamericanos. En su parecer, Revenga supuso un aparente deslinde de Francia respecto de la corte madrileña –empecinada en no negociar con los rebeldes gobiernos americanos–, como también la pretensión gala de instaurar un príncipe borbón en Hispanoamérica, últimamente en Colombia[566].

Por ello, las instrucciones dadas por P. Gual, Secretario de RR.EE., colombiano a Lanz, le prescribían explícitamente negarse a tocar de *moto proprio* dicho tema debiendo rechazar tajantemente cualquier participación colombiana tendiente a propiciar tal instauración monárquica en el Cono Norte suramericano. Por ello, era preciso que trasmitiese al gobierno francés '*…ideas exactas del origen, progresos y éxito'* de la revolución de la Tierra Firme, insistiendo que esta no había sido el producto de un estallido por el '*amor incesante de las novedades*', sino que había obedecido a la '*robustez física y moral'* lograda por la América española ante el '*vinculo degradante que la metrópoli se había empeñado en mantener*[la]' [567].

Igualmente, Lanz debía refutar cualquier comparación entre las revoluciones americanas y la cruenta revolución francesa, puesto que en América se había evitado la discusión de *'…las teorías más abstractas de libertad civil y religiosa…*' optándose por debatir el asunto de *'…la independencia que es el objeto primero de la actual contienda. El deseo de asegurar esta última ha inducido a los pueblos americanos a adoptar aquella moderada porción de libertad de que los hacen susceptibles el estado de su ilustración y la experiencia de sus sufrimientos pasados*'[568].

Por todo ello, Lanz debía enfatizar que la naturaleza y voluntad colombiana era y sería eminentemente republicana siendo claro que de manera alguna se podría replicar la fracasada intentona del Dq. Élie Decazes y B. Rivadavia quienes 5 años atrás –como bien lo sabía Lanz– habían buscado entronizar al Príncipe de Luca en las PP. UU. del Río de La Plata[569]. Siete meses luego, P. Gual instruyó nuevamente a Lanz ordenándole negarse a entrar en cualquier conversación relativa a la entronización monárquica en Colombia –lo que sólo podría ser una quimera–, añadiéndole que su gobierno estaba pronto a iniciar negociaciones con Francia en un mismo píe de igualdad y reciprocidad, conforme lo estaba haciendo ya con Inglaterra[570].

Casi por las mismas fechas, 21 de junio de 1825, desde Bogotá, en una comunicación que el vicepresidente Santander dirigió a S. Bolívar –entonces en camino hacia Cuzco–, le adjuntó una carta del coronel Lanz, a quien llamó '*...nuestro agente secreto en París. Este oficial es americano y tengo en él la más absoluta confianza...*' En dicha carta, Lanz le habría trasmitido a Santander la expresa promesa de neutralidad del jefe de gobierno francés que en ese momento se refería a no secundar intento alguno de España para acometer, desde Cuba o Puerto Rico, una invasión de reconquista sobre Colombia[571].

Un mes más tarde, Santander le remitió al *Libertador* copia de un nuevo ofició de Lanz añadiéndole las sospechas del ministro en Europa, José María Hurtado, sobre las reales intenciones del gobierno presidido por el Cd. de Villèle, advirtiéndole que Lanz continuaba creyendo en la neutralidad francesa. Santander añadió a Bolívar que, conforme a la vaguedad de lo afirmado por el jefe de gobierno galo en un reciente discurso –que acaba de leer–, sería posible esperar cualquier cosa de parte de Francia no obstante haber reiterado dicho ministro que Francia no pretendía otra cosa que ser mediador entre España y sus ex colonias al objeto de lograr una pronta reconciliación entre ellas[572].

No fue corto el interregno durante el que Lanz intermedió ante el presidente del gobierno francés tratando de explorar las reales intenciones del gabinete galo respecto de secundar o no a España en sus intentos de reconquista de sus dominios continentales. Un mes después del anterior oficio de Santander a Bolívar, el citado P. Gual instruyó al agente Lanz informarse acerca de la posición que Francia adoptaría en caso que Colombia y sus aliados atacasen a Cuba y Puerto Rico[573]. Cuatro meses luego, el enviado Lanz comentó a Gual la entrevista que había tenido al respecto con el Cd. de Villèle[574]. La misma se correspondía con lo que el citado

ministro le había manifestado expresamente desde marzo de 1825 en el sentido de haber ordenado al Almirante y comandante de la flota francesa en las Antillas suspender cualquier operación naval que pudiera ir en contra de la República de Colombia[575].

Sin embargo, dos meses antes de los citados despachos de Santander a Bolívar –21 de enero de 1826–, el vicepresidente colombiano anunció al *Libertador* el inminente relevo de Lanz, una vez el citado ministro en Europa, José María Hurtado, fuera recibido como el primer hispanoamericano acreditado ante el monarca inglés; momento a partir del que, además, asumiría la '...*Agencia confidencial*...' que ejercía Lanz en París[576].

b. Últimos y simbólicos honores

Curiosamente, dos años después de haber abandona Colombia, Lanz fue designado como uno de los veintiún 'miembros de número' que conformaron la primera *Academia Nacional* creada en Bogotá como órgano superior de las ciencias y las artes colombianas, a imagen y réplica de la *Acadèmie française*.

Paradójicamente, por las mismas fechas (1827) en que se publicó en París el *Atlas* y la obra de Restrepo, Lanz se quejó –sin éxito– ante el gobierno de Bogotá por el atraso de varios meses que sufría en el pago de sus sueldos. Dos años más tarde (1829) aún seguían sin serles satisfechos tales adeudos. Se sabe que S. Bolívar había ordenado meses atrás su baja del escalafón militar colombiano sin *'...ningún genero de pensión...'* disponiendo que *'...se le separe de toda intervención y conocimientos de los negocios de Colombia, pues ésta absolutamente no necesita de los servicios de aquel Gefe...'*[577].

Fuera de sus viejos nexos con Zea (muerto casi siete años atrás), se desconocen los motivos que tuvo Bolívar para cortar de modo tan tajante los servicios de Lanz en parís. Para 1829, el proyecto monarquista colombiano, que de modo tan inconsistente había alentado el mismo Bolívar –en cuya gestación el gabinete de las *Tuileries* buscó tener algún protagonismo–, había sido definitivamente abortado[578]. Por lo demás la secesión venezolana de un año atrás encabezada por el General. J. A. Páez había abocado la frágil unidad colombiana a un proceso de irreversible crisis.

Alternativamente, los largos vínculos de Lanz con Francia lo habrían hecho poco confiable ante los émulos del *Libertador* quienes en algún momento pudieron conocer un informe de la policía francesa que estimaba que Lanz '…*era más francés que español o colombiano*…'[579].De todas formas, después de 1825, luego de cumplidas sus dos misiones en Sur América, y de *moto proprio*, Lanz siguió pendiente de apoyar ante el gobierno francés el reconocimiento de las PP. UU. del Río de La Plata y de la República de Colombia[580].

Poco se sabe de sus últimos años de vida. Se menciona que en 1832, ya muy viejo –tenía 68 años– aplicó al cargo de profesor del *Real Conservatorio de Artes* que en 1824, recién iniciada la 'década ominosa', se había reabierto en Madrid por iniciativa del ministro de Hacienda, Luis López Ballesteros Varela. Tal petición le fue negada pese la recomendación favorable del director de dicho instituto, en el que, por cierto, reposaba un fresco suyo pintado años atrás. Viudo, se dice que vivió los últimos años en la casa familiar de su viejo amigo y colega francés, el mencionado relojero, Louis Breguet, situada en el siempre popular *Quai de l'Horloge* de la isla de la *Cité;* donde Lanz murió en 1839[581].

CAPÍTULO 8.

DOS EXPEDICIONES MÁS.

Luego de transcurridos 2 o 3 meses de la partida de J.M. Lanz, y antes de hacer pública su famosa *Nota* o *Circular* de París[582], Zea decidió continuar con la contratación y envío a Colombia de un nuevo equipo de científicos. .El reinicio de estas ‘contratas’ coincidieron con las que por tales fechas, y en igual sentido, efectuaba también en París su cercano amigo y colega londinense, el ya mencionado guatemalteco, al servicio del gobierno de Chile, Antonio José de Irisarri[583].

Para el cumplimiento de su propósito, Zea recurrió a sus antiguos amigos y colegas científicos del parisino *Jardin des plantes.* En particular, escribió a George Cuvier, secretario perpetuo de la *Académie*, así como también a los correspondientes del *Muséum,* donde este regentaba la *‘chair’* de *anatomie comparée*[584]. No obstante, conforme a su constancia epistolar con Angostura y Bogotá, fue A. de Humboldt quien finalmente asumió una entusiasta participación en la preparación de la nueva expedición científica colombiana.

Por fuera de real intención que tuvo entonces A. de Humboldt para favorecer tales expediciones a los nuevos Estados hispanoamericanos –aún en proceso de consolidar su emancipación política–, como se evidenciará en las nuevas contrataciones colombianas el motivo subyacente de aquel buscó obtener una nueva y sustancial información que le permitiera redondear sus teorías sobe el conocimiento geognóstico de la corteza terrestre que aún tenía pendiente de concluir. Por ello, más allá de su íntima ideología política, en favor o en contra del sistema republicano, a A. de Humboldt le resultaba, igualmente imprescindible, contar con el apoyo y participación activa de los nuevos gobiernos ‘suramericanos’ donde trabajarían los científicos contratados, en este caso, en gobierno de Colombia presidido por S. Bolívar y del que tenía apenas algún recuerdo.

8.1 Dos jóvenes minerológistas

De acuerdo a un análisis que se hará en el capítulo final relativo a la ideología político-económica del ministro colombiano relativa a su proyecto de contratar estas 'expediciones científicas' para el servicio de Colombia, lo propio fue que luego de la vinculación de J. M. Lanz, Zea decidiera buscar expertos mineralogistas que pudieran contribuir efectivamente a la rehabilitación de la abandona, sino postrada, minería de la nueva república, cuya decadente estado había quedado en evidencia al final del s.XVIII, como ya se tuvo ocasión de mencionarlo en el capítulo 5.

El regreso de Zea a la capital francesa –mayo de 1822– tenía por objeto principal formalizar el 1er empréstito para Colombia por £2 millones que había negociado, meses atrás, con la casa bancaria londinense, Herring, Graham y Powels, empréstito que fue el 1er en ser logrado por parte de alguno de los nuevos Estados americanos en la capital financiera europea.; cosa que fue posible gracias al éxito alcanzado en la caótica deuda inglesa heredada por la nueva república.

a. Jean Baptiste Boussingault y Mariano Rivero

El 1ro a ser contratado por Zea fue este joven mineralogista parisino. De hecho, Boussingault fue casi un autodidacta de vocación precoz. A los 11 años, como alumno *hors concourse* –sin tener que pasar el concurso previo de ingreso– inició su formación cursando un 'revoltijo' –como él mismo lo dijera luego– de 'cursos libres' (*auditeur libre)* que entonces era posible seguir en los más aprestigiados centros académicos parisinos, entre ellos, la *Faculté des Sciences*, el *Collège de France,* el *Institut,* el *Jardin des Plantes* y los *Collèges Duplessis* y *Villemain.* Fue así como pudo aprender química con JacquesThenard, física con Jean-Baptiste Biot, Louis Lefevre de Gineau y Gay-Lussac; botánica con Georges Cuvier, François Andrieux y el abate Hauy y fisiología con René Louiche Desfontaines. Incluso, tomó cursos de historia y elocuencia con Abel-François Villemain y de literatura con François Guillaume Andrieux.

En octubre de 1818, fue admitido en la *École des Mines de Saint-Etienne* (Ródano-Alpes localizada en el sureste francés) donde compartió aula con apenas 9 compañeros y una nómina de profesores que Boussingault calificó algo menos que mediocre. En esta ocasión cursó diferentes asignaturas: metalurgia, mecánica, hidráulica, geometría descriptiva y subterránea, química, minas y minerales. En razón de su dedicación y duro trabajo en la *École,* fue designado 'monitor' del laboratorio de química lo que le valió para graduarse exento de los exámenes de rigor. En diciembre de 1821, aceptó ser director de la pequeña mina de Lobsann, cerca de Soultz-sous-Foréts y situada en la Baja Alsacia[585].

A pesar de su extrema juventud[586] e incipiente prestigio profesional[587] –de los que dejó constancia en sus *'Memorias–',* Boussingault fue el 1ro en ser escogido por F. A. Zea para integrar el nuevo equipo expedicionario a Colombia. A comienzos de febrero de 1822 Boussingault había recibido ya tres ofertas de vinculación como asesor de sendos gobiernos extranjeros, 2 de ellos hispanoamericanos.

En efecto, el 1º de febrero de 1822, desde París el Sr. Gueyniveau le comunicó la propuesta que acababa de recibir de un americano nombrado por el Gobierno de Chile, la primera *'...para crear una escuela de minas; ya tiene fondos y ha comprado una parte de los instrumentos y de los libros... y solicita a alguien que pueda ayudarlo, que sepa química, algo de*

mineralogía...'[588]. Aunque no se alude a Irisarri expresamente, todo indica que se trataba de éste, pues a continuación su proponente le mencionó el otro proyecto en ciernes: *'La segunda propuesta es la de acompañar a dos franceses a Guatemala... con el objeto de fundar allí establecimientos de industria o de utilizar capitales en la explotación de minas...'*. Nueve meses antes, uno de sus profesores, había sugerido a Boussingault participar en una expedición científica al Alto Nilo promovida por *'...el virrey de Egipto...'*[589]; ofertas todas que, después de pensárselo bien, este terminó rechazando.

No fue a través de Humboldt –como suele afirmarse– que Zea contactó a Boussingault[590]. Varios fueron los que participaron en ello. En 1er término, su profesor y amigo Phillipe Louis Voltz –director de las minas de Alsacia–, quien por intermedio del *'...señor* [Pierre] *Berthier, mi enemigo*[591] [y entonces director de la *École de Mines* de París]*, me propuso, de parte del señor Zea, entrar al servicio de Colombia...Yo no conocía sino los volcanes activos de Auvernia y en los Andes abundaban los activos, no vacilé en lanzarme a la aventura...'*[592]. El sueldo anunciado sería de 7 mil francos, casi 6 veces más que los 1.200 francos que ganaba en Alsacia.

A pesar de considerarlo como 'su enemigo', Berthier lo promovió, a su vez, con Mariano Rivero, *'...joven peruano nacido en Arequipa, alumno de la Escuela de Minas de París...'*[593] y cercano a A. de Humboldt quien, a su turno, lo vinculó con Zea, quien por su intermedio –probablemente hacia febrero o marzo de 1822–, entró en conversaciones con Boussingault.

Seducido como quedó por el proyecto del 'ministro' colombiano, Boussingault no vaciló en participar en una expedición destinada a *'...enviar jóvenes instruidos para fundar en Santa Fe de Bogotá, la capital, un establecimiento científico, escuela particularmente destinada a formar ingenieros civiles y militares...'*[594]. Aunque parece que los contactos y negociaciones continuaron intermitentemente, fue sólo hasta junio siguiente –una vez Boussingault concluyó sus compromisos en las minas de Alsacia– cuando éste pudo trasladarse a París y contactar a Zea, quien para tales fechas se disponía a regresar a Londres con quien suscribió de inmediato el contrato respectivo y por el que recibió un anticipo de 2.000 francos[595].

b. A. de Humboldt entra en acción

Como en el caso de la expedición de Lanz, la marcha de Boussingault para América tardó algunos meses en concretarse. Lo anterior, en razón tanto de los muchos preparativos y arreglos previos que fue preciso poner en marcha –en París, Londres y Amberes–, como en virtud de las demás contrataciones que Zea realizaba paralelamente. Fue sólo a mediados de noviembre de dicho año de 1822 cuando Boussingault y sus compañeros partieron rumbo a Colombia.

El anterior retraso permitió una intensa injerencia de Humboldt en los preparativos respectivos, en particular en tocante a Boussingault. Durante el entre tiempo, y nada más conocer Humboldt a Boussingault, quedó éste admirado tanto del talento excepcional como del carácter del joven científico parisino. No obstante, no deja de resulta curiosa, al menos, la crónica con que Boussingault rememoró, tantos años después[596], su encuentro y 1ra relación con Zea y Humboldt, respectivamente.

Al primero, lo recordó como *'...muy amable... encorvado, prematuramente envejecido porque había sufrido mucho en los llanos de Casanare* [...] *había logrado un empréstito en Inglaterra, se desquitaba de la miseria por la que había pasado en América en la*

época en que era un proscrito, un prisionero en triste circunstancias...' [597]. Añadió que vivía en una *'...bella casa... en la calle Caumartin*[598]*, gozaba de gran opulencia, tenían coches, sirvientes de librea y se trataban con el gran mundo...'*[599]. Para enfatizar esta tardía remembranza, afirmó haber sostenido en París una intensa y cercana su relación con el 'ministro' colombiano: *'...yo pasaba una o dos horas en el salón de los Zea, donde se veía toda clase de especuladores, intrigantes y posiblemente estafadores que habían olido el cofre lleno...'*[600]

Fue justamente en una de dichas reuniones en las que Boussingault recordó haber conocido a la esposa del ya estudiado J. M. Lanz *'...coronel de ingenieros* [...] *quien debía ser mi jefe... con quien viví* [en Bogotá] *bajo el mismo techo y muy íntimamente...'*; mujer a la que además de fingida, tildó de *'...dilapidar la mitad del sueldo…',* que Zea se había comprometido a pagarle en Europa[601]. En todo caso, es preciso advertir nuevamente que se trata de juicios hechos –casi siempre de memoria– por un octogenario respecto a personas o acontecimientos ocurridos sesenta años atrás. En el caso de Zea, resulta inevitable recordar que, además de estar concluyendo en tales fechas la firma del citado 1er empréstito, este negociaba paralelamente la compra de armas, navíos y provisiones militares que le eran reclamados insistentemente desde Bogotá para la culminación de las campañas de Venezuela y luego de Quito. Estas transacciones, por fuerza semi clandestinas, no se realizaban entonces –ni en ninguna época–, precisamente con los más distinguidos comerciantes del lugar.

La opinión de Boussingault respecto de Humboldt fue más benévola y agradecida y comprende tanto los pocos meses en que compartió con él los preparativos de su misión, como las repetidas deferencias y estímulos que este tuvo para aquél durante los 1ros años de su trabajo en Colombia. Dado que para finales de junio de 1822 Zea había regresado a Londres para seguir de cerca el reconocimiento de *'facto'* de Colombia por parte de Inglaterra –asunto que el gobierno y parlamento inglés habían acordado iniciar a debatir e finales de dicho mes[602]–, le correspondió a Boussingault supervisar la fabricación y empaque de los muchos objetos, instrumentos y material de trabajo que debían partir con la expedición. Adicionalmente, este quedó a cargo de atender el pago en París de las cuentas del caso, labor que cumplió hasta noviembre de dicho año de 1822. Para ello, contó siempre con la ayuda de Mariano Rivero ya vinculado a la expedición y quien, además de haber tenido que pasar a Londres en 2 ocasiones, se vio obligado a ofrecer en garantía su piso situado cerca de la iglesia St. Eustaquio para respaldar las compras efectuadas a nombre de la expedición..

En dicho domicilio fue donde el arequipeño relacionó a Boussingault y Humboldt, con ocasión de las frecuentes visitas que este hacía a Rivero[603]. Según la 1ra de las cartas del barón a Bolívar –que se comenta más adelante– el encuentro el joven y veterano científico debió acontecer a finales de junio de 1822, pocos días después de firmado el contrato entre Boussingault y Zea .

Sorpresivamente, 16 años después de su regreso de América, la expedición que encabezaría Boussingault hizo renacer en el espíritu de Humboldt su temprana vocación expedicionaria[604]. Grande fue el entusiasmo que este manifestó por la nueva expedición colombiana, cuyos preparativos apoyó generosamente en unión a algunos de sus íntimos colegas parisinos. Especial interés otorgó a la vinculación de Boussingault por quien no tardó en manifestar una admiración y afecto personal que se prolongó más allá de los 10 años que duró su misión en la naciente Colombia[605].

Por otra parte, la nueva expedición colombiana no podía ser más oportuna para el avance de su obra americana y sobre todo geognóstica. Metido como estaba Humboldt en la conclusión de su *'Relation historique'* –que entonces acusaba varios faltantes en los capítulos relativos a su paso por la Nueva Granada, Quito y Perú, principalmente–, Humboldt vio en la misión de Boussingault la mejor ocasión para *'replicar',* ampliar e incluso rectificar muchos de sus observaciones, mediciones y hallazgos realizados durante sus –finalmente cortas– estadías en Venezuela, Nueva Granada y Quito: *'...Humboldt se interesaba vivamente en nuestra expedición: debíamos no sólo recorrer regiones que él había visitado hacía veinte años sino también residir allí: muchas de las observaciones hechas debían ser completadas y ampliadas* [....] *'...Los progresos científicos que se habían hecho en geología y en geografía desde su viaje memorables, exigían una revisión cuidadosa de los terrenos sobre los cuales había pasado muy rápidamente y de las posiciones geográficas que no habían sido determinadas con una precisión suficiente...'* [606] El agradecimiento de Boussingault –casi póstumo– por este aporte inicial fue explícito: *'...Puedo afirmar que gracias a él tuvimos que ejecutar trabajos que fueron juzgados favorablemente en toda Europa...'*[607]

El apego de Humboldt por Boussingault y su misión le llevó a donarle parte del instrumental que necesitaría en Colombia: '*...Me obsequió varios instrumentos de los que se había servido en América; un sextante de bolsillo, un horizonte artificial, una brújula de prisma, un planisferio celeste de Flamsteed, reliquias preciosas a las que saqué un gran partido y que dejé a mi amigo, el infortunado coronel Hall...*' [608]. En efecto, en el mes de julio de 1822, nada más haberle sido presentados, Humboldt pasó por el piso que en París Boussingault compartía con Rivero para entregarle *'...algunos pequeños instrumentos... lo mismo que unas notas, horriblemente redactadas, pero que le pueden ser útiles...*'[609].

Al no encontrarle, Humboldt dejó tales obsequios sobre una mesa con una nota en la que le manifestó el agrado que para él había sido conocerle y el deseo que tenía de recibirle pronto '*...en mi casa y ofrecerle toda mi amistad...*'[610]; cosa que le había anticipado días antes[611] en una nota en la que Humboldt se había manifestado igualmente complacido con poder '*...saludar al señor Boussingault...*'. En esta ocasión aprovechó para enviarle *'...dos volúmenes sobre su viaje...'* [a Venezuela] y relativos al temblor de Caracas[612] y sus experimentos con el 'árbol de la vaca'[613]; libros que esperaba Boussingault llevaría a mano para ser leídos a bordo. Así también, sabiendo que Boussingault tenía pendiente trasladarse a Londres para verse con Zea, Humboldt le recordó la promesa que le había hecho de cenar con él el día siguiente; y en caso contrario, darle el gusto de verlo en su misma casa antes de dejar París, según las horas que le indicó[614].

Singular fue otra de las descripciones que dejó Boussingault sobre Humboldt, quien entonces acaba de cumplir 53 años[615] y quien ya le había escogido para llevar a cabo su 'sueño mexicano', que se examinará en detalle más adelante: *'...se ocupaba de terminar su obra interminable y proyectaba radicarse en México, para trabajar con la colaboración de algunos jóvenes, de quienes yo haría parte...*'. Anudado a dicho testimonio, Boussingault resaltó algunos detalles del aspecto exterior de Humboldt que más le habían llamado su atención: '... [las] *huellas de viruelas… contraídas en Cartagena de Indias...* [*y su*] *brazo derecho* [...] *paralizado a consecuencia de dormir sobre hojas húmedas en los bosques del Orinoco...*', por lo que, para saludar, '*...se ayudaba con la mano izquierda...*' levantando el brazo derecho hasta la altura requerida para poder apretar la mano de su interlocutor. Sin embargo, Boussingault añadió que

Humboldt era descuidado y anacrónico en el vestir pues '*...usaba vestidos de la época del Directorio...*'[616].

En contra de muchos de los grabados figurativos que por tales fechas le mostraba viviendo opulentamente en París, Humboldt, que por entonces ejercía como chamberlán del rey de Prusia, fue dibujado por Boussingault viviendo modestamente: '...[ocupaba] *una pequeña habitación, una cama sin cortina… cuatro sillas de paja y una gran mesa de pino sobre la cual escribía y que estaba llena de cálculos numéricos y de logaritmos* [...] *cuando la mesa quedaba colmada de cifras, hacía venir a un carpintero para que la cepillara...*[usando además] *Muy pocos libros...*' [617] Igualmente, Boussingault reprodujo la especial camaradería que rodeaba los frecuentes debates científicos que en dicho piso mantenían tres sabios e íntimos colegas –Humboldt, Guy Lussac y Arago– quienes *'...a pesar de sus opiniones diferentes sobre muchos asuntos, se tuteaban como en… la juventud… y uno de mis mejores recuerdos es el de haber sido apreciado por estos espíritus eminentes...'*[618]

Sin embargo, fue Humboldt quien espontáneamente tomó la iniciativa de completar la preparación de Boussingault cara su expedición colombiana: *'...se empeñó en enseñarme el uso de* [varios] *instrumentos* '; en especial del sextante y el horizonte artificial; sin que nada se omitiera en su instrucción práctica; entrenamiento que se llevó a cabo en el modesto 5º piso que ocupaba Humboldt sobre el *'...Quai Napoleón…frente a la Monnaie...'*[619].

Pero no sólo fue Humboldt el único científico parisino entusiasmado en la expedición de Boussingault. El interés de Guy–Lussac y de Arago fue coetáneo al empeño de Humboldt de preparar óptimamente dicho proyecto expedicionario. De igual forma, la vinculación de estos dos sabios por la expedición colombiana tampoco fue fortuita, puesto la misma encajaba al menos con una de las más ambiciosas discusiones científicas que los tres colegas sostenía entonces *'...Los miembros más ilustres de la Academia de Ciencias: De Laplace, Arago, Poisson, Biot, Humboldt, se interesaban en un importante asunto de la física del globo, el cual fui encargado de resolver:..* [pues debía] *…determinar la altura del barómetro bajo el ecuador 'al nivel del mar'...'*; tema sobre el que ya se habían hecho varios intentos, entre ellos los realizados por Humboldt mismo durante su paso por Venezuela, Nueva Granada y Quito. Sin embargo, en ninguno de los casos anteriores, los barómetros llevados a la zona equinoccial habían sido previamente calibrados respecto de *'...un observatorio cuya altura sobre el nivel del mar fuera conocida rigurosamente...* [lo que resultaba] *condición esencial...'* para la conclusión de tal discusión científica[620].

Fueron Humboldt y Arago –este último, perpetuo director del *'Observatorio'* parisino de la rue St Jacques– quienes se encargaron de calibrar previamente los instrumentos que llevaría Boussingault. No obstante, el genial astrónomo no ocultó en un principio sus dudas sobre habilidad que tendría el nobel expedicionario para cumplir con la delicada prueba que se le confiaba; cosa de la que Arago tuvo que retractarse apenas 12 meses después, cuando a través del mismo Humboldt, recibió *'...una magnífica serie de observaciones barométricas...'* realizadas por de Boussingault, nada más desembarcar en La Guayra, las mismas que Arago se apresuró a comunicar a la *Acadèmie* [...] *con grandes elogios para el joven viajero...'*[621]. Este fue el comienzo de la gran amistad y colaboración científica entre Arago y Boussingault la que se afianzó tras el regreso de este último a París en 1832 al concluir su larga misión en Colombia.

Durante las prácticas y pruebas de calibración llevadas a cabo en el 'Observatorio', Humboldt hizo *'...un regalo a la expedición: dos barómetros portátiles construidos en Ginebra con la forma y apariencias de bastones con su empuñadura...'*[622]. Los desvelos de Humboldt

por el éxito de la expedición fueron casi diarios y para los que no omitió detalle alguno*:* *'...Humboldt era infatigable; para serme útil redactó una "instrucción" la que me fue muy útil. Quería de todas maneras que me llevase una pequeña colección de rocas traquíticas de Hungría, para lo cual fue donde Beudant, curador de la colección del Conde de Borunon, tomó algunas muestras y pasó de inmediato a donde un carpintero y ordenó una caja en donde cupiesen; a las 10 de la mañana ya las tenía...*' en mi poder[623].

Más tarde, al menos por una vez, Boussingault tuvo que trasladarse por pocos días a Londres *'...a encontrar a Rivero...'* y coordinar con Zea los últimos detalles de la expedición que, pese a una supuesta neutralidad inglesa respecto del conflicto entre España y sus colonias americanas, no podría partir de puertos británicos[624]. A su regreso a París, Boussingault apresuró la entrega de los instrumentos pedidos por el coronel de ingenieros Lanz, incluidos los que se le habían estropeado nada más llegar a Venezuela, entre ellos: 2 barómetros de Frotin y 2 bellos cronómetros de Breguet; piezas requeridas para el levantamiento del mapa de la república *'...que se iba a iniciar bajo su dirección...'*[625].

Concluido el embalaje de los equipajes y carga de la expedición, *'...las cajas con los instrumentos fueron enviados a Amberes, en donde nos debíamos embarcar* [...] *los instrumentos de física, el laboratorio y la biblioteca...'* fueron dirigidos a Burdeos de donde serían re–expedidos hacía Cartagena de Indias. *'...Yo debía llevar conmigo* –anotó Boussingault– *los instrumentos necesarios para efectuar observaciones durante nuestro viaje desde la costa, donde desembarcaríamos, hasta Santa Fé de Bogotá, ciudad escogida para fundar allí un establecimiento científico...'* [626]

8.2 Humboldt ¿Inductor de la independencia colombiana?

Mucho se ha especulado, sin mayor fundamento documental –hasta donde conoce el autor– sobre el papel inductor que pudo haber correspondido a Alejandro de Humboldt en la gestación y sobre todo marcha de la revolución hispanoamericana, en particular su temprana influencia en S. Bolívar y la República de Colombia.

a. Humboldt y Bolívar ¿Republicanismo fingido?

En agudo contraste con su constante entusiasmo con todo lo que significara cambio y revolución en el campo estrictamente científico[627], en lo político y social Humboldt mantuvo una tenaz inclinación en favor de una dinámica socio-política 'moderada' y 'moderadora', 'reformista' antes que 'revolucionaria'. No sólo por su origen y formación aristocrática, este talante personal lo identificó reiteradamente como un 'legitimista', pro monarquista antes que republicano, según las antítesis propias de la época[628].

Lo anterior, resultaba más relevante en Humboldt en razón de haber sido este testigo de excepción de los eventos más relevantes de los cambios político-sociales que convulsionaron a Europa –revolucionarios y reaccionarios– a lo largo de su vida, cosa que vivenció desde su temprana juventud e iniciación científica (revolución francesa y Directorio), su período parisino posterior a su regreso de América (Consulado, Imperio y Restauración) hasta la última fase de su vida en Berlín (Revolución de julio y luego de 1848)[629].

El título planteado para este apartado redirige a la carta de presentación de Boussingault que supuestamente Humboldt habría enviado a Simón Bolívar y fechada en París el 29 de julio de 1822. En sus 'memorias' póstumas, Boussingault dijo haber sido el portador del original recibido para entregar a Bolívar: *'...me dio una carta de recomendación para el general Bolívar, en la cual me convertía en un personaje importante, exageración dictada por sus buenos sentimientos* [...] *la que se perdió con gran tristeza de mi parte... el original pude entregarlo al general Bolívar con mucho retraso. Éste me reprochó mi negligencia y me nombró de inmediatamente en una posición importante: director de una escuela militar lo que no acepté, no por modestia sino por el convencimiento que no tener las capacidades para* [...] *ese cargo...'*. No obstante, Boussingault rememoró luego –no sin sorna– que dicha negativa había sido apenas protocolaria *'...porque nunca hay que decir "no" a secas a los poderosos de la tierra...'*[630]

Antes de analizar la supuesta carta de Humboldt para Bolívar, conviene recordar que subsiste aún una polémica documental respecto a la autenticidad de la misma. En algún momento, los historiadores del tema habrían saldado sus diferencias conviniendo en que existieron dos textos –harto distintos– de la mencionada carta. Una, la copia del original que Boussingault dejó al cuidado de su hermana y otra que luego reescribió a su antojo, bien de memoria, bien cuando recibió la aludida copia de parte de su hermana, siendo la nueva versión, fruto de su mano, la que entregó tardíamente a Bolívar[631].

A su vez, todo indica que Humboldt escribió dos cartas paralelas a Bolívar presentando individualmente a cada uno de los dos nuevos expedicionarios contratados por Zea: Rivero y Boussingault[632], sin que se sepa si este último fue el portador de ambas o si Humboldt entregó sendos originales a cada uno de ellos. De todas maneras, dado que nunca apareció aquella por la que Humboldt presentó a M. Rivero, todo indica que el texto publicado en 1881 por Boussingault –el único que habría conocido ambas cartas escritas por Humboldt– resultó ser una nueva versión en la que este –sin gran habilidad– fusionó ambas credenciales. El texto resultante sólo menciona su nombre y capacidad profesional como también sus altísimas expectativas e incluso ilusiones personales que llevaba para enfrentar su misión en Colombia; todo ello en desmedro de su compañero de aventura científica.

Aunque la copia manuscrita que aquí se prefiere seguir[633], si bien no resuelve definitivamente el carácter apócrifo de la misma, permite adentrarse en la polémica sobre la postura ideológica de Humboldt relativa a la independencia hispanoamericana y en particular al republicanismo que terminó imperando en los nuevos Estados del continente. Esto último –como se analizará línea por línea– por cuanto en dicha carta Humboldt habría terminado congeniando e incluso victoriano a la nueva República y su líder más preclaro, Simón Bolívar. Lo anterior en nada contradice el hecho que efectivamente, a mediados de 1822, nada más suscritos los contratos entre Zea, Rivero y Boussingault, a Humboldt se le hubiera ocurrido escribir a Bolívar para recomendarle muy especialmente a 2 jóvenes pupilos por los que sentía una alta consideración profesional y estima personal, en especial por Boussingault por quien desarrollo un afecto fulminante desde el 1er momento que le conoció.

En dicha ocasión, como sería apenas lo propio, Humboldt habría empezado por recordarle al *Libertador* la expedición científica que en 1801 había realizado a los territorios que ahora conformaban la nueva *'República de Colombia'*. Las siguientes líneas abren el compás de dudas sobre la supuesta falsificación de Boussingault, pues dado a recordar, Humboldt habría rememorado a continuación *'...los días del año 1804 cuando, en el centro de la vieja Europa, gozaba yo de la amistad y de la confianza del General Bolívar y en el que formulaba con él,*

votos por la independencia y libertad de la América del Sur...'[634]. Recientes aportes historiográficos han demostrado que ese temprano encuentro entre Bolívar y Humboldt muy probablemente nunca se dio, o en su caso –de haberse realizado– jamás tuvo la importancia ni trascendencia para Humboldt como han pretendido hacer creer quienes construyeron dicho imaginario, muy consecuente con la perpetuación del mito humboldtiano que aún sobrevive en Hispanoamérica, particularmente en Venezuela[635].

Ciertamente Humboldt no fue ni un temprano creyente ni un tardío admirador de la independencia hispanoamericana. Menos aún, puede afirmarse que Humboldt haya sido el 'padre' inspirador de dicho proceso, y todavía menos la fuente ideológica de líder patriota alguno de la región, Bolívar en particular[636]. No obstante, a los efectos de enmarcar el contexto de la carta que Humboldt habría escrito al *Libertador,* lo anterior implica introducir una matización ineludible, propia a todo análisis de texto y que, en el caso que aquí preocupa, se hace imprescindible.

Tal esfuerzo supone distinguir de entrada entre lo que inicialmente pensó y luego publicó Humboldt relativo al presente y futuro de los nuevos estados americanos; cosa que se complica en razón de que una gran porción de lo primero –manuscritos–, a diferencia de lo segundo –obras publicadas–, continúa inédito y en su caso apenas parcialmente impreso en alemán[637].

El análisis que ahora se intentará hacer tiene que ver con el 1er aspecto de la distinción ya enunciada; esto es, con lo que Humboldt escribió o dijo por fuera de su pensamiento escrito sobre la realidad hispanoamericana. Aunque para mediados de 1822 Humboldt pudiera no creer aún ni en la conveniencia ni en un resultado feliz de la independencia hispanoamericana, lo cierto fue que las 'contratas' del ministro colombiano Zea, más que ofrecerle la opción de una nueva proyección científica sobre el Cono Norte suramericano, le ofrecían a Humboldt la oportunidad de 'redondear' los nuevos proyectos científicos que, como se anticipó, tenía entonces entre manos y para los que requería de datos nuevos y confiables sobre la realidad americana los que podían serle aportados por quienes había decidido apoyar y desde luego equipar debidamente. Desde un punto de vista pragmático, Humboldt habría optado por considerar consumada la independencia, al menos de Colombia, así su gobierno no estuviese aún reconocido por ninguna potencia europea, aunque si recientemente por los EUA.

Lo anterior, bien puede desprenderse de los elogios que Humboldt prodigó a Bolívar en su supuesta carta de presentación de Boussingault a quien, además de llamarle *'Gran Capitán'*, le reconoció intrepidez y perseverancia en la lucha como también moderación en la victoria. De ser auténticas estas loas y en contra de lo que siempre se ha especulado sobre ellas, éstas no habrían podido obedecer sino a un hábil y protocolario recurso epistolar. En su momento su propósito no habría buscado propiamente adular a Bolívar –cosa que Humboldt nunca hizo con ningún mandatario– sino más bien favorecer, con tan cortas–e incluso retóricas expresiones–, los favores y protección que esperaba recibirían sus pupilos Boussingault y Rivero en Colombia.

Dado el celo extremo que Zea siempre manifestó cuando se trataba de hablar del *Libertador*[638], bien pudo haber concluido Humboldt quien era en Colombia el llamado a dar la máxima protección a sus recomendados y expedición científica en la que tanto interés tenían él y demás colegas de París. Por lo demás, tales alabanzas no encuadraban con el todavía más severo y protocolario estilo que Bolívar había usado en la carta enviada a Humboldt, 7 meses antes, por las manos del financiero germano Justus Erick Bollmann, del que ya se habló largamente[639].

Superados los protocolos de rigor de una correspondencia como la que pretendía iniciar Humboldt con Bolívar, aquel pasó a *'...pedirle un favor muy particular: la* protección para el joven sabio Boussingault *'...quien debe hacerse cargo de la cátedra de Química y Mineralogía en Santa Fé de Bogotá y cuya suerte (para expresároslo enérgicamente y en pocas palabras), me interesa como si él hiciera parte de mi familia...'*. Esta parte del texto permite presumir un aparte reconstruido por Boussingault respecto de eventos que en su momento difícilmente podía conocer Humboldt, tales como las cátedras que este impartiría y las que por igual desempeñaría Rivero; cosa que apenas se concretó cuando ambos contratos fueron ejecutados en Bogotá. Igualmente, a continuación Humboldt aparece hablando de ambos expedicionarios como destinados *'...á ser los fundadores de la Escuela de minas que destina V.E. con tanta sabiduría á la parte montañosa de Cundinamarca...'*, augurando que Boussingault y Rivero *'...harán bajo los auspicios de V.E., la descripcion geognóstica del dilato territorio de la República de Colombia...'* [640]

Si bien durante su estancia en la entonces Nueva Granada (1801) la primitiva toponimia indígena de 'Cundinamarca' le sonó a Humboldt emparentada con ancestros nórdicos pero sobre todo como una identificación de los pueblos originarios frente a los intrusos españoles[641]; resulta poco entendible que en julio de 1822 Humboldt estuviera al tanto del proceso –aún en ciernes en América– por el que se cambió oficialmente el nombre de la Nueva Granada por el de Cundinamarca[642]. Por lo tanto, la pregunta obligada no puede ser otra que ¿Cómo pudo Humboldt referirse con tal detalle a la última nomenclatura político-administrativa de la República de Colombia, como para hablar de 'Cundinamarca' en vez de Nueva Granada, precisamente cuando aún faltaban 2 años para que el 1er congreso legislativo colombiano aprobarse la respectiva ley?

Para enfatizar mucho más el acierto de la contratación hecha por Zea, supuestamente Humboldt habría hablado luego del sacrificio temporal que hacía su pupilo Boussingault dado que este había aceptado trasladarse a Colombia abandonando temporalmente un país *'...donde todos le quieren y donde sus descubrimientos químicos (sobre el acero y el hierro), le han asignado ya un puesto muy distinguido entre los químicos...'*, donde esperaba y merecía ser feliz. La motivaciones de tan grande desprendimiento –añadió Humboldt– habrían sido finalmente hedonísticas: *'...sacrifica sin vacilaciones todas las ventajas que su patria le ofrece a ese noble deseo de emprender algo grande y útil y de ver de cerca esa naturaleza tan rica y tan varia*[da]*s en sus producciones...'* [643].

En el texto paralelo se habla una vez más de Rivero y Boussingault. No obstante, si bien el estilo de este trozo de carta analizada encajaría con el que era habitual para la época, y en particular en la correspondencia de Humboldt, no aparece claro que contando apenas con 20 años y recién regresado de su primer trabajo en las minas de Alsacia –que apenas había durado 4 mes meses–, Boussingault fuera entonces la celebridad científica que aquí aparece avalando Humboldt. Una vez más, todo indicaría que Boussingault incluyó esos elogios de su propia cosecha y con el objeto –apenas propio de la impericia de su edad–, de auto asegurarse el máximo de favores de quien era el llamado a darle la máxima protección y bajo cuya sombra podría prosperar en un destino tan incierto, como en realidad aconteció.

Dentro de la misma tónica y propósito íntimo, a continuación, siguiendo el supuesto texto rehecho por Boussingault, este habría añadido un auto elogio más al haberse auto catalogado, no como un científico de salón sino como un sabio curtido en los socavones de las minas, maestro en *'...toda suerte de metales...'*. Una vez más queda manifiesto el notable auto elogio

que aquí se asignó Boussingault. En el texto original, Humboldt se habría referido exclusivamente a Rivero quien, para la época en que lo contactó Zea, tenía el plan de regresar al Perú luego de recibir '*...una sólida instrucción en Paris durante tres ó cuatro años, bajo la direccion de hábiles profesores de química analítica y de mineralogía'*, experiencia que el peruano había complementado visitando... *con éxito las minas de mis país, la Alemania, y une á la afición al trabajo un espíritu penetrante...*' En efecto y para que no quedara duda sobre las cualidades profesionales de Rivero, Humboldt adujo haber sido su tutor desde su llegada a París; pupilo que consecuentemente: '*...me ha tratado con confianza, en tanto que me ha sido satisfactorio ofrecerle algunos consejos referentes al plan de sus estudios...'*

Boussingault parece haber conservado intacto del texto original de Humboldt sus consideraciones sobre las inmensas riquezas mineralógicas de la Nueva Granada y Quito: *'...Vuestro territorio colombiano y, por lo tanto, el de la Nueva Granada, es, desde el punto de vista mineralógico, uno de los más curioso que conozco en el mundo entero...'* Concordante con la duda planteada párrafos atrás, Humboldt usó en este y siguiente apartado la denominación 'Nueva Granada' y no 'Cundinamarca' conforme tenía que serle familiar. Después de describir los principales yacimientos que recordaba y que *'...merecen, sin duda, la mayor atención...',* terminó por proponer como *'...más importante, por el momento,... explorar geognósticamente todo el territorio montañoso de la Nueva Granada y de Quito...'* La razón de esta sugerencia era a la vez científica y político–económica: *'...Hace falta conocer el conjunto para que la Administración pueda después fijar concepto individualmente sobre tal o cual punto'*[644].

Una vez más, Boussingault habría amañado exclusivamente a su nombre el desbordante plan de trabajo que Humboldt había preparado para ambos expedicionarios. Quizás repasando su *'Diario de viaje',* y aunque se olvidara nuevamente de Venezuela, Humboldt no tuvo inconveniente en anticipar a Bolívar que a su juicio el joven expedicionario debería *'...recorrer sucesivamente* [...] *las diferentes partes de Santa Fé, Antioquia, Chocó, Popayán, los Pastos y toda la bella provincia de Quito...'*[645] El piropo retocado para Bolívar que se incluyó a continuación, nuevamente parece ser más de la cosecha de Boussingault que del estilo epistolar de Humboldt. Para que Bolívar no dudase de la importancia de su propuesta, Humboldt habría tocado nuevamente el ego del *'Libertador': '...Será una empresa digna de vuestro nombre y que fijará la atención de Europa. El publicara una descripción geognóstica y física de la república de Colombia...'*[646].

El énfasis que Humboldt daba entonces a los estudios geognósticos –composición de la corteza terrestre– se correspondía con los trabajos que tan adelantados tenía entonces sobre el tema. En dicho año de 1822, Humboldt publicó, en el *Dictionaire des sciences naturelles,* dirigido por Levrault, una contribución que tituló: *Indépendance des roches.* Un año más tarde, Humboldt amplió y publicó este trabajo el que se editó como obra independiente con el título *Essai géognostique sur le gisement des roches dans les deux hémisphéres'*, libro que inmediatamente fue traducido al alemán e inglés.

No menos propio al interés inmediato de Humboldt habría sido la recomendación por la que pedía que Boussingault realizara la *'...nivelación barométrica del país...'.* Ello le permitió recordar a Bolívar que había sido él, en unión *'...* [d]*el infortunado Caldas...'* quienes habían echado las bases de tal trabajo, cartas que eran tan imprescindibles en la guerra como en la paz, sobre todo si se trataba de desarrollar la agricultura. Por ello, Boussingault y Rivero, '*...formarán colecciones geológicas departamento por departamento...*[647]*',* trabajo llamado a ejercer un efecto estimulante en las nuevas generaciones. Sin embargo, no aparece como propio a las

preocupaciones de Humboldt –ni entonces, ni antes, ni después– el nexo planteado entre nivelación barométrica y desarrollo agrícola, tema del que se ocupó –de manera pionera–, el mismo Boussingault una vez regresado a Europa; como se aludirá más adelante.

Igualmente, poco verosímiles parecen los siguientes retoques que Humboldt habría hecho al ego del *Libertador* al augurarse convencido que, al favorecer y proteger esta expedición de jóvenes científicos, Bolívar añadiría una nueva corona a su gloria militar, tal cual sería la de *'...fundar establecimientos científicos, de alentar los trabajos de sabios y hacer disfrutar a Europa los descubrimientos hechos sobre las cimas de las cordilleras...'.* Todo lo contrario sucede con lo añadido a continuación pues, para no quedarse corto al hablar en nombre de los sabios del *'Viejo Continente'*, Humboldt habría demandado Bolívar tres cosas como resultado de la expedición de Boussingault y Rivero: la descripción geognóstica de Colombia, la nivelación barométrica del Istmo de Panamá, *'...por cruces, por el Golfo de Mandinga, o de San Miguel de Mulatas y sobre todo, por Cupica y el Río Napipí...'* y finalmente, la multiplicación de las cartas del país por medio de observaciones astronómicas.

Adicionalmente, en razón del estilo utilizado y tipo de pedidos hechos, los siguientes párrafos de la supuesta 1ra carta de Humboldt para Bolívar parecen haber sido, una vez más, producto de la mente de Boussingault. La información que este recolectó durante su estadía en Colombia, parte de ella aportada por el mismo Bolívar, le habrían permitido introducir de nuevo el mencionado encuentro parisino entre Bolívar y Humboldt en 1804. Según el texto analizado, Humboldt habría empezado por recordar al *Libertador* que la misma era la primera comunicación que le dirigía *'...después de quince años...'* Esta remembranza también figura en el texto paralelo.

Salvo que Humboldt hubiera hecho mal las cuentas, esta alusión deja entender claramente que en su texto apócrifo Boussingault no se preocupó de tal detalle. La carta original de Humboldt habría sido fechada entre junio y julio de 1822 y el supuesto encuentro de Bolívar y Humboldt en París habría sido hacia el 3er cuatrimestre de 1804 (suele decirse que fue en septiembre). Entonces serían 18 y no 15 años pues no se conoce evidencia documental que hubiera habido contacto alguno entre ambos luego que el andariego viudo caraqueño regresara a Venezuela, luego de sus viajes por Europa y EUA. Bolívar tenía entonces 24 años (Humboldt 38) y tras su retorno a la patria (mitad de 1807) y durante tres años –hasta la revolución de abril de 1810– alternó entre una desganada vida de hacendado en los Valles de Tuy y Aragua y unas venales estancias en la 'plácida' capital Caracas[648].

De otra parte, esperar una complacencia de Bolívar con la misión confiada a Boussingault y Rivero resulta menos contrastable con la casi súplica de Humboldt para el presidente colombiano respecto al apoyo esperado para el 1ro de sus pupilos: la*'...suerte de* [este] *joven sabio* [me] *interesa,* [tanto como] *a los miembros más distinguidos del Instituto...'*[649] … *.Lo que hagáis por él, me atrevo a decirlo* […] *vos lo habréis hecho por mí...'* Ambos párrafos definitivamente suena como una repetición más del ya mencionado propósito de auto protección pretendido por Boussingault en su amañado texto[650].

Todavía más. Resulta ciertamente dudoso que Humboldt hubiera querido mezclar recuerdos afectivos en una carta de mera presentación y pedido de protección para 2 de sus pupilos. Invocar hechos acaecidos durante su controvertida estadía en Quito durante 1801 con hechos posteriores que afectaron la vida de los 2 protagonistas del caso, los mismos que Humboldt difícilmente podría haber conocido en detalle, no así Bolívar por haber sido copartícipe de alguno de ellos.

Tal fue la mención que aparece en el texto de F. J. de Caldas pero en particular de quien fue su íntimo compañero de viaje a partir de Quito: *'...Las cenizas de nuestro desgraciado amigo Carlos Montúfar... reposan sobre el territorio de la República. Ellas no serán olvidadas por el que hace honor al valor del desgraciado...'* Ambas referencias –ciertamente ligadas al recuerdo afectivo íntimo de Humboldt– imponen estimar que esta parte del texto tuvo que ser de autoría de Boussingault quien bien pudo tener noticia detallada, tanto en Bogotá –empezando por Bolívar mismo– como luego en Quito, del papel que Caldas (1801) pero sobre Carlos Montúfar (1801-1804) jugaron durante la 'intensa' estadía de Humboldt en Quito[651].

Antes que nada, es bien sabido que las páginas del 'Diario de Viaje' de Humboldt relativas a su permanecía de casi 6 meses en Quito fueron arrancadas del mismo y sólo recientemente han sido editadas en alemán y español, lo que de por si evidencia el perpetuo silencio con que Humboldt quiso blindar sus recuerdos de tales fechas[652]. Por otra parte, todo indica que difícilmente este último hubiera podido conocer en detalle lo que había acontecido en las vidas de Caldas y Montúfar luego de 1805, fecha en la que se dio el rompimiento entre este último y Humboldt hasta su fusilamiento en 1816.

Como se sabe, Montúfar abandonó entonces París y se trasladó a Madrid desde donde continuó su correspondencia con Humboldt de quien incluso recibió apoyo económico. A raíz de los pronunciamientos quiteño (1809) y Nueva Granada (1810), C. Montúfar fue enviado por la Regencia como 'comisionado regio' para asegurar la lealtad de Santafé y Quito a la causa peninsular anti napoleónica.

Luego de su frustrada participación en la fallida Junta Patriota quiteña, Montúfar escapó a Panamá y desde allí pasó a Tunja y se puso al servicio del Congreso de las PP.UU. Como coronel fue adscrito a las tropas que al mando de Bolívar sometieron y saquearon la rebelde capital santafereña en diciembre de 1814, como ya se adujo. Se sabe que tras la 'reconquista' española de P. Morillo y P. Enrile, C. Montúfar se refugió cerca de Popayán en el Sur de la Nueva Granada donde por las mismas fechas había llegado también fugitivo F. J. de Caldas. Ambos fueron apresados y ejecutados con pocos días de diferencia, Montúfar en Buga en julio de 1816 y Caldas en Santafé el 28 de octubre del mismo año[653].

A continuación Boussingault habría incurrido en otro notorio lapsus. En el texto amañado s u propia mano, Humboldt aparece luego agradeciendo a Bolívar que el *'...digno ministro de la República, señor Zea',* supuestamente obrando por instrucciones del Congreso y del mismo Bolívar[654], hubiese ordenado al *'...primer pintor de nuestro siglo...',* el parisino Gérard, *'...trazar para vos, las facciones de un viajero que vuestros compatriotas, ya desde hace mucho, trataron como a un ciudadano...*[655]*'*. Una vez más, la memoria tardía de Boussingault fallaba y esta manifiesta incongruencia ahonda en la trama falsificadora de dicha carta. Antes que nada, el referido 'grabado' fue hecho por el veleidoso pintor del Consulado, Imperio y Restauración, François Pascal Gérard[656] seguramente en 1814. El mismo sirvió como frontispicio del *Atlas géographique et physique du Noveau Monde....* que empezó a publicarse en dicho año en París y que Boussingault debió conocer suficientemente[657].

Finalmente, Boussingault creyó oportuno cerrar la versión de la misiva de Humboldt con una doble loa, la primera por el bienestar del *Libertador* y la segunda *'...por la prosperidad y la consolidación de la libertad de un continente que miro como a mi segunda patria...'*[658]. En el texto paralelo no hay ninguna mención a ninguno de los dos, aunque los últimos elogios si fueron para el Libertador a quien llamó *'...Fundador de la libertad y de la independencia de su bella patria...';* laureles que ahora éste acrecentarían *'...haciendo florecer las artes de la paz...'*.

A lo anterior, Humboldt añadió su íntima convicción sobre el papel clave que las ciencias aplicadas tendrían para el desarrollo de un país como Colombia; a su ver, la única arma efectiva para evitar el inminente peligro de la anarquía interna, *'...la mayor de las calamidades...'*, que podía azotar a los nuevos países americanos.

Para la fecha en que Humboldt escribió las susodichas cartas de presentación de Boussingault y Rivero, la emergente República de Colombia, antes que calificada de anárquica, podía haberlo sido de devastada, sino arruinada. Lejos de haberse superado, este estado de pobreza nacional era todavía más patente en 1828 coincidente con la rebelión venezolana encabezada por el General José Antonio Páez y posterior dictadura de Bolívar, eventos que marcaron el inicio de la desintegración de la Unión colombiana, cosa que si vivenció y lamentó profundamente Boussingault.

El nuevo cálculo –corrección, en realidad– sobre la superficie del continente americano que Humboldt añadió es la posdata de su carta aparece no sólo factible sino compatible con el texto original de la misma. Un año después de la partida de la expedición la *Gaceta de Colombia* reprodujo tales datos. Por ser este el órgano oficial y oficioso del Ejecutivo colombiano, confirma que si existió la citada carta de Humboldt, cualquiera que haya sido el texto que Boussingault finalmente le entregara.

La inserción en la *Gaceta* se hizo bajo el rubro *Datos estadísticos de la América* que el barón de Humboldt dirigió al Libertador presidente de Colombia en una carta fechada desde París. En ella, Venezuela y Nueva Granada – Humboldt no consideró entonces a Quito parte integrante de la 'Unión'– tenían una extensión de 33.700 y 58.250 leguas^2 (de 20º ecuatoriales), respectivamente y poseían una población de 900 mil y 1,8 millones de habitantes, respectivamente. Repitiendo lo que Humboldt habría escrito a Bolívar, el editor de la *Gaceta* añadió que tales cálculos eran los mismos que éste había incluido en su *Essai* novohispano de 1809 añadiendo la salvedad hecha por el mismo Humboldt al respecto: tales datos han sido *'...Muchas veces repetidos por Mr. Mathieu (miembro del Buró de lonjitudes, y del Instituto y por mi...'* [659]

Para finalizar, existe otra carta de Humboldt que ofrece una opción para enfatizar el plagio a su beneficio hecho por Boussingault. Para las mismas fechas, mediados de 1822, Humboldt no se contentó con recomendar a sus pupilos sólo ante Bolívar. Paralelamente escribió a quien había sido su anfitrión en Bogotá, José María Lozano, y a quién Humboldt consideró aún conservaba suficiente poder y ascendencia social en la capital colombiana. A éste le solicitó tener para Boussingault y Rivero la misma hospitalidad que les había dispensado a él y Bonpland en 1801[660]. En agudo contraste con el texto anterior, pero concordante con su estilo epistolar, atenido a los méritos personales de los 2 expedicionarios, Humboldt le recordó a Lozano que *'...no recomiendo y no ensalzo con ligereza...'* prefiriendo que tomara en cuenta las inconmensurables ventajas que sacará Colombia con la contratación de ambos científicos a quienes consideraba *'...más intruidos en química de lo que yo lo era entonces, y aún puedo agregar, de lo que puedo ser hoy...'*

Y como Humboldt hablaba de jóvenes 'sabios', no se olvidó de la juventud neogranadina – brutalmente mutilada durante la guerra de 'reconquista' (1815-1819), por lo que en este texto, conforme a su estilo reconocido, estimó que serían las nuevas generaciones colombianas las llamadas a sacar el máximo provecho de estas vinculaciones científicas realizadas por Zea: *'...Después de todas agitaciones de la desgraciada patria de usted, es menester dar pábulo á la juventud para que se apasione por los trabajos de las letras, las artes y la observación...'*[661].

b. Humboldt ¿Un legitimista pro monárquico?

Los párrafos anteriores ameritan tratar en algún detalle lo que fue realmente, a lo largo de su vida, el pensamiento político de Humboldt. Las fuentes posibles para realizar este tipo de ejercicio no se encuentran precisamente en sus obras publicadas sino más bien en una miscelánea de diferentes testimonios escritos (correspondencia, en particular) en los que apareció asumiendo una postura ideológica política; en este caso respecto, de la independencia Hispanoamérica y sus pocos líderes que trató en algún momento de su vida. Más relevante podría resultar contrastar lo que terceros entendieron y escribieron respecto de la independencia hispanoamericana apoyados en sus obra americana y su referida correspondencia epistolar. Es lo que aquí se pretende hacer.

Paradójicamente, aunque Humboldt hubiera preferido eludir una postura ideológica explícita relativa a la independencia hispanoamericana –que sobrevino cuando escribía e iba publicando su obra americana–, algunas de sus obras sirvieron, o bien para sustentar posturas legitimistas contrarias a las aspiraciones independentistas hispanoamericanas, o bien para despertar el vivo interés de comerciantes e inversionistas europeos en pro de la inmensa riqueza y potencialidad económica de los nuevos Estados americanos de las que estos podrían beneficiarse una vez se extinguiera el dominio español en tales dominios.

No parece existir mayor polémica que lo único manifiesto en Humboldt fue su inicial escepticismo –sino desconfianza– respecto a la inminencia de un proceso independentista hispanoamericano similar al acontecido en las colonias angloamericanas. Este sentir parece haberse afianzado al final de su intensa expedición americana, 1799-1804, con ocasión de su placentera visita realizada a los jóvenes EUA., antes de embarcarse de regreso para Europa.

Lo anterior, aparece manifiesto en su 'narrativa' personal escrita *pasu a pasu* a lo largo de su periplo expedicionario (*Diarios de viaje)* en la que no pudo detectar un germen revolucionario en ninguna de las colonias españolas por él visitadas. Antes bien, persiste en tales apreciaciones de Humboldt, una íntima desconfianza al respecto. Esto último empezó a hacerse público en 1804 en Filadelfia[662], capital en la que concluyó dicha expedición.

Al encontrarse en el corazón político de la joven república del Norte y poder interactuar con los principales líderes e ideólogos de la nueva Nación, Humboldt parece haber experimentado un cierto tipo de catarsis resultante de comparar la pujanza estadounidense con las 'adormiladas' colonias españolas en las que –pese algunas manifestaciones ilustradas observadas en la Nueva Granada y Nueva España–, este no vio, ni pudo vislumbrar, una opción emancipadora inminente y menos aún de la envergadura experimentada, 28 años atrás, en las antiguas colonias angloamericanas. Lo anterior, no obstante la reiterada percepción de los problemas y agudos conflictos étnicos, sociales, económicos y culturales que su escrutiñadora mirada pudo apreciar –e incluso censurar– durante su paso por tales dominios españoles[663].

No menos fuerte fue apreciación del riesgo inminente de una profunda eclosión étnico-social que pudiera estallar en tales colonias una vez cesara el dominio español en América. Ciertamente, dicha visión alentó posturas no favorables y escépticas sobre el futuro inmediato y éxito de dicho proceso emancipador. Tal fue la manifestación, quizás la más temprana al respecto, aparecida en abril de 1810 en la aprestigiada *Edinburg Review.*

Aunque órgano liberal y en un comienzo proclive a dicha causa emancipadora, la revista incluyó un artículo del influyente periodista escocés, John Allen, recién designado director de la misma, que llevaba por título *'Ensayo político de la Nueva España de Humboldt recién*

aparecido en francés (1809-1810). La mitad de las páginas de tal inserción estuvieron dedicadas a reseñar en detalle el contenido de dicha obra. El resto estuvieron reservadas a señalar –siguiendo a Humboldt[664]– las razones por las que tales colonias se encontraban todavía inmaduras para acceder a la pretendida independencia[665].

El 30 de julio de 1810-, en la víspera del desembarco en Portsmouth de los 'comisionados de la Junta Tuitiva de Caracas' ante el gobierno inglés –el Cor. de milicias Simón Bolívar, el abogado y profesor de filosofía, Luis López Méndez y el también maestro, Andrés Bello–, el periodista e ideólogo liberal español, recién exilado en Londres, el ex clérigo sevillano, José María Blanco White, reprodujo en su recién fundado periódico *El Español,* una traducción literal del citado artículo de Allen; contenido que hizo suyo al añadir en su 1ra nota de píe de página: *'Este discurso está escrito con tal tino, y con tan profundo saber acerca de la America Española que será aplaudido, sin duda, por quántos tengan algún interés respecto de aquellos dilatados paysés..'* [666]

En tal ocasión, Allen y Blanco-White se propusieron presentar a sus suscritores –fundamentalmente de habla hispana, antes que británicos[667]– una doble y ambigua imagen de la América hispánica y una no menos pesimista visión sobre el proceso emancipador que acaban de iniciar tales colonias. Siguiendo el guion de la obra de Humboldt, el artículo de Allen adujo alternativamente los notables adelantos económicos de tales colonias logrados durante los últimos 30 años –Nueva España en particular– pero sobre todo los rezagos y contradicciones étnicas y socio-culturales existentes en dichos sociedades; fruto todo ello del sistema despótico de gobierno peninsular, férreo monopolio comercial y aberrante esclavitud.

Al analizar el futuro inmediato de Hispanoamérica, Allen estimó que si bien no le cabía duda que *'…muchas de las causas que hemos contado entre los obstáculos de la mejora de la América Española, se remediarían por un gobierno residente en el mismo pays…*' para añadir, siguiendo a Humboldt, *'…Pero hay razones para dudar, si las preocupaciones que nacen de la diferencia de castas, obstáculo el mas fatal de la unión y prosperidad permanente de aquel pays, se arraigarían y tomarían fuerza por la substitución de un gobierno independiente, en lugar del colonial, en vez de disiparse ó disminuirse por este medio…'* [668]

Como si lo anterior no fuera explícito, Allen añadió: *'…No dexamos de tener nuestros rezelos de que la independencia política de las colonias españolas tendrá por conseqüencia el aumento de opresión y degradación en los indios. La experiencia dá á entender, que un gobierno criollo fixará con mas esmero, y demarcará mas sensiblemente la distinción entre las demás castas y la suya, que un gobierno enteramente ageno de las preocupaciones y emulación de aquellos habitantes...*' [669]

Al comparar los casos de los EUA. (1776), Irlanda (1782) o Francia (1789), Allen, una vez más siguiendo el *Ensayo* de Humboldt, estimó que sólo una reedición de la política peninsular –conforme acaba de hacerlo la Suprema Junta Central metropolitana[670] era el mejor camino a seguir. Por ello, los países hispanoamericanos, antes que pretender una independencia total, debían aprovecharse ventajosamente de la gradual autonomía de gobierno que el gobierno anti napoleónico en la Península acababa de otorgar a sus colonias americanas. Tal precedente podría ser una solución ideal pues alejaba de entrada el espectro de una inevitable guerra de castas, tal cual lo podía inferir del mismo Humboldt.

Parodiando a Humboldt, Allen no fue menos complaciente al analizar los primeros movimientos populares pro emancipadores acaecidos en algunas capitales de Hispanoamérica:

'*No hemos sabido de insurrección alguna de la América Española, fuera de los tumultos del populacho, excitados, por la aprehensión que su gobierno trataba de abandonar la madre patria, y separarse de la causa de su cautivo rey*. A últimas, todo el proyecto de Allen, una vez más siguiendo a Humboldt, pretendía un nuevo orden imperial hispánico basado en una coincidencia y alianza liberal tras atlántica.[671].

Poco más de año y medio después –noviembre de 1811–, la *Edinburg Review* se valió nuevamente del *Essai* novohispano de Humboldt para efectuar un doble y profundo análisis del presente y futuro de Hispanoamérica. En esta 2da ocasión, el editor se refirió de manera todavía más pesimista que la 1ra vez a la *'...lamentable revolución acaecida en los países descritos por él…'*, proceso que calificó de 'guerra civil' guiada por la crueldad y desolación. Mediante un bien documentado arsenal documental sobre los acontecimientos sucedidos desde Nueva España hasta el Río de La Plata y Chile durante los 19 meses de avance de tal proceso emancipador, se describió el cruento e irreconciliable enfrentamiento de los bandos patriotas y 'fidelistas' (a España).

Más allá de las profundas causas de tal confrontación –despotismo, monopolio, marginamiento de los criollos, segmentación clasistas–, de nuevo inspirado en Humboldt, a título de *intermezzo*, dicho editor volvió a proponer –sugiriendo el ejemplo del 'Acta de unión' entre Gran Bretaña e Irlanda, una paz negociada entre la metrópoli y sus antiguas colonias como única forma de acabar con tal estado de caos. Ello permitía instaurar en América gobiernos autónomos que facilitarían la conciliación, y además asegurarían, la templanza requerida para evitar un mayor baño de sangre en momentos en que tales territorios podían caer en manos napoleónicas[672]. Para concluir, usando profusamente las cifras del *Essai*, el editor ocupó casi la mitad del espacio para detallar todas las riquezas y potencializadas de producción y comercio que existían a lo largo y ancho de los países hispanoamericanos; las mismas que, una vez más conforme a Humboldt, alentaban a dichos países a buscarse un lugar privilegiado en el mundo[673]. Dos meses después, *El Español* de Blanco White reprodujo e igualmente hizo suyo el anterior contenido de la *Edinburg Review*[674].

La postura de la *Edinburgo Review,* y consecuentemente la de *El Español*, ambos respaldados enHumboldt, concordaba plenamente con la posición del gabinete *tory* inglés*,* entonces (1810-1811) interesado en mantener la unión de los dominios americanos a la Madre Patria. Con ello se pretendía, además de evitar el sometimiento de estos al imperio napoleónico, asegurar el comercio y los recursos monetarios americanos, uno y otros requeridos para sustentar la guerra anti napoleónica que Inglaterra se preparaba a sostener en la Península.

Pero de acuerdo al sentir de Humboldt, la tesis de la ex temporalidad e inmadurez de las colonias continentales hispanoamericanas para asumir su propio gobierno hizo carrera por casi 12 años más. Fue esta la premisa que imperó durante el primer interregno liberal gaditano y cruenta guerra de independencia española –1808-1814– como muy especialmente luego de la restauración absolutista en España, incluido el interludio del *trienio* liberal,1820-1823.Tal fue el argumento persistentemente sostenido por España frente a sus aliados europeos e incluso los EUA., al menos hasta mediados de 1822 cuando este último optó por iniciar el reconocimiento de varios de los gobiernos insurgentes hispanoamericanos, Colombia el primero de ellos.

Seis años después, cuando empezaba a consolidarse la 2da fase de la emancipación hispanoamericana en el Conos Sur tras la victoria de San Martín y O'Higgins en Chile, la polémica londinense sobre la inmadurez e inoportunidad de la independencia hispanoamericana recobró su vigencia. Una vez más, la obra americana de Humboldt sirvió para sustentar un nuevo

debate al respecto. El 28 de octubre de 1819 –ocho meses antes de la llegada de Zea a Londres para cumplir su misión diplomática–, el enviado del gobierno chileno en Europa de B. O'Higgins entre 1815-1818, el citado Manuel José de Irisarri, entabló una ardua y larga polémica pública con Miguel de Cabral de Noroña, el ex–fraile madeirense enclaustrado, fundador y director del *Observador Español.* Dicho periódico, de periodicidad mensual y pretendido como empresa privada, en realidad era en la capital inglesa–desde septiembre de 1819– el órgano oficioso de la embajada española, cuyo embajador, Dq. de San Carlos, tenía como misión contrarrestar la amplia propaganda que, a través de los medios londinenses, habían montado varios de los agentes hispanoamericanos en defensa de la causa emancipadora.

Con el seudónimo de 'Dionisio Terrasa y Rejón', Irisarri suscribió su conocida *Carta al Observador* en la que refutó, una a una, las acusaciones en contra de la emancipación americana y sus líderes que habían aparecido en el nº1 del citado órgano pro–español. Entre los puntos de su réplica, desmintió que hubieran sido las opiniones y predicciones *'...de Montesquieu, Humboldt y todos los filósofos juntos…'* los que Cabral había dicho '*…son unos pobre diablos...'*. En particular, Irisarri negó que las 'falsas predicciones' de dichos autores hubiesen iluminado la rebeldía americana[675].

En el nº 5 del 5 de enero de 1820, Cabral respondió la carta del agente chileno disculpándose por haber injuriado y mal interpretado a los citados autores, aunque se reafirmó –por boca de Humboldt (primeras ediciones de su '*Relation*' y '*Viajes*' (1812–1817)– sobre el carácter incierto de la pretendida independencia hispanoamericana. Como ya lo había hecho, Cabral enfatizó el carácter prematuro e inmaduro del proceso de emancipación acometido por tales colonias. Una vez más, acogido al pensamiento de Humboldt, Terrasa adujo que no veía ni *'...tan fácil y tan cerca la emancipación o separación de la América española...'*.

Dicha polémica, iniciada en base al pensamiento de Humboldt, cruzó el Atlántico y parece haber sido el primer punto de encuentro entre F. A. Zea y el guatemalteco al servicio de Chile. El editorialista del citado *Correo del Orinoco,* usando el seudónimo de 'La Mosca' rebatió con exceso de argumentos la respuesta dada por el citado director del *Observador* londinense al agente chileno. Su propósito fue desvirtuar cualquier duda sobre el éxito del movimiento emancipador americano, en particular el venezolano por entonces afincado en su capital de la Guayana[676]. Por su estilo, el citado editorialista 'El Mosca' no parece haber sido Zea pero quien por ejercer aún como editor principal del periódico, habría conocido dicho texto[677], lo que permitiría explicar la pronta y entrañable relación personal que lo unió a Irisarri desde su 2do regreso a Londres enviado por B de O'Higgins como ministro de Chile, lo que aconteció meses antes que lo hiciera Zea.

Hacia mediados de julio de 1821, cuando ya se había consumada la independencia de la Nueva Granada, Venezuela y Nueva España, el mencionado Blanco White volvió a insistir en la manifiesta inmadurez de los hispanoamericanos para asumir plenamente el auto gobierno de tales países. Esta vez lo hizo en su nuevo periódico, *Variedades o el Mensajero de Londres'*, aparecido recientemente en la capital inglesa[678]. A través de una amplia red de corresponsales en Hispanoamérica como de hispanoamericanos residentes en Londres, el polemista sevillano había seguido minuciosamente los eventos más relevantes del proceso emancipador hispanoamericano, en particular de Caracas y México. Reafirmando los desaciertos, luchas intestinas e incluso desafueros registrados en dicho proceso, reiteró su criterio sobre la inmadurez criolla para asumir la plenitud política[679].

c. Los hermanos Humboldt y el 'reconocimiento de hecho'

Pero como ya se anticipó, otra cosa fue lo que opinó personalmente Humboldt respecto a la independencia de Hispanoamérica. Al menos hasta diciembre de 1817, Humboldt en poco o en nada varió su posición escéptica relativa al futuro político independiente hispanoamericano; independencia que –como ya anticipó–miró desde sus inicios como un sub producto de la impotencia política, militar y diplomática española, antes que un proyecto criollo estructurado y coherente y dirigido a reificar la compleja realidad colonial hispanoamericana. En la citada fecha, Alejandro visitó Londres en asocio a su hermano Guillermo, ocasión en que ambos realizaron un primer y quizás único esfuerzo tendiente a reencauzar la vacilante política prusiana respecto al 'caso hispanoamericano' y la que, desde 1810, había estado en manos del liberal y reformador canciller germano, Príncipe de Graf de Hardenberg, en su caso siempre en favor de preservar los derechos legítimos de España en dichos dominios ultramarinos. De manera alguna esta gestión de los hermanos Humboldt tuvo por objetivo favorecer o apoyar la independencia hispanoamericana, ni en general y menos de ningún país americano en particular.

En esta ocasión se trató de un doble intento de influenciar, el 1ro por parte de Guillermo ante Ld. Castlereagh –jefe del F.O. inglés– y el 2do por Alejandro ante el Embajador español en Londres, el citado Dq. de San Carlos. Ambos hermanos Humboldt expusieron oficiosamente una fórmula prusiana tendiente a facilitar la 'pacificación' colonial americana. Dentro del mismo esquema 7 años atrás planteado por Allen y Blanco White, la propuesta de Alejandro pretendía –sin mencionarlo expresamente– un 'reconocimiento de hecho mitigado' por parte de España de los pocos gobiernos rebeldes que pudiesen subsistir en Hispanoamérica, que para entonces sólo eran los del Río de la Plata y Chile.

Dicho estatus cuasi independiente implicaba básicamente una forma de gobierno convenido con la Península pero sobre todo el libre comercio con el extranjero. Al dejar a salvo los derechos de soberanía de la metrópoli en América, permitía a las demás potencias participar en el reparto del mercado hispanoamericano que ya se apropiaban Inglaterra y los EUA. La fórmula de Alejandro se estimó que complacería el férreo 'legitimismo' de las potencias continentales, en particular lo acérrimamente sostenido por el Zar Alejandro y el canciller austriaco K. von Metternich, este último de quien tanto dependía aún la política exterior de Prusia[680].

La gestión de Alejandro respecto a España en favor de la causa hispanoamericana quedó contenida en el anexo de un despacho que el embajador español, Dq. De San Carlos, dirigió al 1er Secretario de Estado, José Pizarro a mediados de diciembre de 1817 en el que incluyó una larga 'Memoria' sobre la posición inglesa –que sería dominante en el asunto de la 'mediación colectiva'-, la misma que dijo era el fruto de recientes y pormenorizadas conversaciones sostenidas con el *'...viajero Humboldt... y varias personas extranjeras, de carácter e ilustración...'* [681] Puesto a sugerir las diferentes medidas que España debía tomar de inmediato para concretar el interés de las potencias aliadas en el asunto de la 'pacificación general', San Carlos dijo expresamente que Humboldt le había sugerido que *'...Una amnistía general, y la concesion a los Americanos de todas las franquicias y libertades civiles y de industria, que sean compatibles con la seguridad de aquellos dominios, son tambien circunstancias precisas.... para facilitar y consolidar la pacificación deseada...'* [682]

Aunque estas medidas fueran de interés secundario para las llamada 'potencias extranjeras', y en clara alusión a lo que Humboldt pensaba respecto de la política inglesa, San Carlos añadió que de nada serviría la formación de *'...la coalición más poderosa que pudiera formar la España... para imponer freno á este Gobierno'.* Añadió entonces que si España quería sacar

adelante la mediación general, sólo cabía adoptar una política de suavidad con los americanos*, '...una feliz combinación de una coalicion mediadora… y cierta deferencia al mismo tiempo con los deseos del Gavinete Británico… la Potencia que mas bien ó mal puede hacer á España en el día...'*[683]

De manera complementaria, reafirmado en su temprana convicción acerca de la 'inmadurez' del sub-continente para lograr –y sobre todo administrar– su independencia, Humboldt habría afirmado a San Carlos que Inglaterra lograría su infrenable hegemonía mundial precisamente gracias a la manifiesta debilidad congénita hispanoamericana, dado que consumada la independencia de tales dominios españoles con la ayuda de Inglaterra, *'...aquel vasto hemisferio... quedaría dividido en un sin numero de Republicas ó Gobiernos debiles y desunidos (por razon del rencor innnato que tiene las diferentes castas y Provincias entre sí, y de la larga guerra civil que las devora).'*

Así pues, Inglaterra *'acostumbrada al monopolio de todo el Mundo... influiría despóticamente en sus decisiones tanto políticas como de comercio…* [y] *convertiria los Gobiernos insurrecionarios en otros tantos instrumentos para excluir (aun en tiempo de paz) de aquellos mares los pabellones Europeos...'*. De tan mal augurio no escaparían '*…incluso el de los EE:UU., de América...*[así estos] *se* va[ya]n *haciendo demasiados poderosos...*'.

Dos años y medio más tarde este sería el argumento central esgrimido por el 1er ministro colombiano, el citado F. A. Zea, en su proyecto de 'Confederación hispánica' presentado en Londres (octubre a diciembre de 1820) al 1er embajador español del *Trienio* en Londres, Dq. de Frías[684].

8.3 Otros tres 'jóvenes expedicionarios' y uno más.

Además de Boussingault y Rivero, Zea vinculó en París a otros tres jóvenes científicos que debían igualmente integrarse a la expedición colombiana. Al concluir sus respectivos servicios y contratos –igualmente temporales–, debía quedar para el país una serie de ricas contribuciones en diferentes áreas científicas. Se trataba del médico francés François Désiré Roulin; el zoólogo Justine Marie Goudot y el naturalista Jacques Bourdon, éste último a quien apenas se le recuerda por su apellido.

Con la excepción del 'Dr. Roulin' –como siempre se le menciona–, poco o prácticamente nada se conoce de la biografía previa de estos expedicionarios, como poco se conoce de sus aportes al país. Menos se sabe del final de sus vidas, al menos de aquellos que regresaron a Europa. Fue Boussingault el primero que en sus tardías *'Memorias'* consignó algunas referencias sobre la personalidades de los mismos; sus vicisitudes y trabajos en Colombia; testimonios que –como sucedió con otros recuerdos tardíos en su *Memorias*–, no estuvieron exentos de sesgos valorativos muy personales y en buen número de caso, ciertamente peyorativos.

Por Boussingault se supo que el Dr. Roulín, el mayor de todos –veintiséis años[685]– y quien era originario de Rennes, empezaba a descollar en Francia como fisiólogo cuando fue contratado por Zea y quien viajó a Colombia acompañado de su joven y hermosa esposa, Nannete Blin y su único hijo Luis, quien murió muy joven siendo ya un pintor conocido[686].

Justine Goudot, originario del Departamento alpino de Jura, era un *'...botánico y preparador de historia natural, muy original y hábil; apasionado por las plantas; reunió extraordinarias colecciones y era un poeta a quien las bellezas de la naturaleza producían una viva impresión que describía bellamente en sus cartas aunque era incapaz de expresarlo en palabras...'* [687] . En 1822, al momento de su contratación por Zea, Goudot trabajaba en el citado Museo National de Historia Natural de París donde estaba encargado de las colecciones zoológicas y botánicas[688].

El *'...doctor B...'* [J. Bourdon] era un *'...antiguo cirujano militar, entomólogo, quien tenía la manía del robo y terminó por amasar una gran fortuna especulando y robando...'* Otros lo dan para tales fechas como funcionario del Museo National de Historia Natural, junto a Goudot.

Finalmente, luego de partida la expedición parisina, F. A. Zea – quien se había reinstalado en Londres desde comienzos de julio de dicho año de 1822–, contrató al dibujante y experto litógrafo español, Carlos Cazar de Molina, con el objeto de montar un moderno taller artístico en Bogotá. Dicho comisionado llegó por su lado a la capital colombiana acompañado de toda la maquinaria y utillaje requerido que el mismo Zea ordenó fabricar en Inglaterra.

8.4 La marcha de la expedición

Como bien lo recordó Boussingault, 6 días después de recibida la cuestionada carta-credencial de Humboldt para Bolívar y coincidiendo con la víspera de su salida para Amberes, desde donde se embarcaría hacia Colombia, Humboldt pasó personalmente por el *'cuarto'* que Boussingault ocupaba en la calle Trainée para dejarle la *'cajita'* de madera –seguramente la que éste mencionó en sus *'Memorias'* y que su protector había ordenado a su carpintero– conteniendo *'...las obsidianas, el perlstein, la sienita y la greda roja...'* que Boussingault le había previamente solicitado.

En un principio, Humboldt había querido hacerle llegar dichas muestras por intermedio del mencionado F. D. Roulin. Las mismas, aunque pequeñas serían de gran utilidad para los encargos geológicos que previamente le había hecho. Igualmente, en dicha ocasión le dejó *'...una carta, el pequeño nivel en estuche rojo y la horizontal...'* Y como si lo anterior no hubiera sido suficiente despedida, además de trasmitirle unos recientes elogios de Guy–Lussac por sus trabajos, le añadió que éste lamentaba no estar en París para haberle obsequiado con uno de sus termómetros[689].

Justamente, Rivero regresó de Inglaterra el día anterior a la salida de los expedicionarios hacia Amberes. Antes de partir, estos convinieron en celebrar la partida con una gran cena de despedida en Véry en la que fueron invitados de honor Alejandro Humboldt, Alexander y Adolfo Brongniart, Auodouin y Bory Saint–Vicent[690]. En su viaje hacia los Países Bajos, Boussingault se detuvo en Estrasburgo para visitar a su profesor Voltz quien *'...me mostró las rocas que debía encontrar en el Nuevo Mundo y que ya conocía por haberlas visto en Puy–de–Dômme y en el Puy de la Vache...'*[691]

Al llegar a Amberes –6 de agosto de 1822– Boussingault se encontró con Rivero y más tarde con el resto de la expedición[692]. Sin embargo, y en contra de lo previsto, el *'...'New York'... bello bergantín americano...'* que había adquirido Zea para el servicio de la armada colombiana,

demoró siete semanas en llegar, debiéndose postergar la partida hasta el 22 de septiembre siguiente[693].

Durante este largo lapso de espera, además de practicar con el cronómetro de Breguet, Boussingault recibió dos nuevas cartas de Humboldt. En la primera, fechada en París el 13 de agosto, y como prueba que tanto él como Arago habían estado pensándole, le adjuntó el último número de los *'Anales'* y *'...la antigua memoria de.. Fleurie–Bellevue, sobre los volcanes...'* que, aunque antigua, debería tenerla en cuenta si decidía enfrentar –como le había sugerido y luego hizo Boussingault– los volcanes de Sotará y Puracé[694].

Para que no faltara algo pintoresco en la foto de familia de quienes junto a Boussingault habrían de emprender la travesía de Amberes a La Guayra, Boussingault mencionó *al '...ex clérigo Scarpeta* –único colombiano en el barco–, *personaje bastante inmoral, de la orden de los Franciscanos de Quito, era repatriado a América de donde había sido sacado prisionero por los españoles...'* [695]

a. El Trayecto Amberes-La Guaira

Los detalles finales del embarque y los muchos y variopintos sucesos acaecidos durante los dos meses exactos que duro la travesía, fueron luego reconstruidos por Boussingault en sus Memorias. Luego de la larga espera, el bergantín americano *'New York'* partió con la expedición a las 9 de la mañana del 22 de septiembre de 1822, enarbolando bandera estadounidense siendo seguido por otro bergantín *'...que llevaba el material de guerra...'* y que Zea había fletado para tales efectos. La tripulación inicial, aumentada durante la escala realizada en Dover el 3 de octubre, la conformaban *'...más de 100 hombres* [...] *casi todos habían servido en Grecia bajo ordenes del almirante Cochrane* [696]... [y] *eran audaces marinos,* [pero] *bastante indisciplinados...'*[697].

Al día siguiente de la partida, a la altura de Flessingue, donde habían anclado la víspera en la tarde *'...se procedió a cargar la pólvora...'*. Continuaron luego navegando siempre escoltados hasta el 2 de octubre cuando, *'...a buena distancia de la costa recibimos… 18 cañones y algunas armas* [...] *Nos hallábamos uniformados y a un silbato de un oficial, la bandera de la Unión (Estados Unidos) fue reemplazada por el pabellón colombiano de colores amarillo, azul y rojo y nosotros, empujando nuestras espadas, gritamos tres veces: '¡viva la República!'. Yo apenas tenía 20 años y gritaba muy fuerte'*[698].

Ahora con el nombre de *'El Patriota',* el 3 de octubre hicieron una nueva parada en Dover para embarcar algunos víveres *'...y algún suplemento de equipajes...'* El 9 de dicho mes, durante una corta escala en Portsmouth (Inglaterra) se frustró un intento de motín. Conviene recordar aquí que el rebautizado *Patriota* colombiano fue el 1er navío con bandera 'insurgente suramericana' en beneficiarse con el paquete de medidas de 'flexibilización' de las antiguas leyes comerciales inglesas que –en virtud del tratado de alianza con España– prohibían el recibo de tales naves en los puertos de las islas británicas.

En efecto, por un *Acta* del 20 de junio de 1822, el Parlamento británico había abierto los puertos de Gran Bretaña e Irlanda a los barcos y banderas de los nuevos gobiernos americanos. Seis meses antes de su muerte, este fue el más importante logro de la misión del ministro colombiano, F. A. Zea, quien había obtenido el 'reconocimiento de hecho', no sólo de Colombia,

como del resto de nacientes Estados hispanoamericanos. El ejemplo inglés fue emulado muy a continuación por los Países Bajos, Suecia, Portugal y Ciudades Hanseáticas[699].

Estando ya en alta mar, el 20 de octubre, el *'Patriota'* escapó a un intento de abordaje intentado por un cañonero español que les persiguió por algún tiempo, escaramuza que produjo en Boussingault un tremendo mareo. El 5 de noviembre *'...cortamos el trópico...'* y días más tarde, luego de cruzar Tobago y Barbados, el *'Patriota'* encontró y enfrentó valientemente la "*...bella fragata enemiga, la 'María Francisca'...*" que terminó por rendirse siendo conducida como presa a Puerto Cabello. Sesenta años después, Boussingault recordaría aún sorprendido: *'...Nada tan curioso como oír enumerar a los marinos ingleses, el botín que le correspondería a cada uno...'*; epopeya en la que el Dr. Roulin y su esposa arriesgaron sus vidas atendiendo en cubierta a los heridos.

El 21 de noviembre, escribió Bousingault, *'...pudimos divisar tierra firme...',* llegando a la Guaira el 22 donde todos desembarcaron siendo las 4 de la tarde. Cuatro meses más tarde, la *Gaceta de Colombia*, en una nota titulada *'Espedicion de historia natural'* reportó desde Bogotá la llegada del bergantín '*Patriota', alias 'Mosquito'...enviados por Zea...*' El editor, en nombre de la república, agradeció *'...á aquel sabio benemérito de la República sus esfuerzos en favor de la ilustración y engrandecimiento de nuestro país...'* [700].

b. De La Guayra-Caracas a Santafé de Bogotá

El desembarco en la Guaira y destino posterior de los expedicionarios obedecía al plan previamente trazado por Humboldt y acordado con Zea[701]. Boussingault y Rivero empezaron de inmediato sus primeras mediciones, en tanto el resto de expedicionarios se dirigieron a Ocumare –al occidente de La Guayra y Caracas–, debiendo sortear diversas peripecias pues su viaje coincidió con el asedio patriota a Puerto Cabello, aún en manos españolas. Desde allí lograron continuar hasta Santa Marta, remontando luego el río Magdalena rumbo a Bogotá; cosa que se *'...ha decidido* [para que] *los naturalista* [puedan] *recoger infinidad de cosas, principalmente peces absolutamente desconocidos en Europa...'* Como se sabe, en 1801 Humboldt y Bonpland habían remontado el mismo curso del río Grande de La Magdalena desde Barrancas hasta el puerto de Honda desde donde pudieron ascender los Andes orientales novo granadinos antes de alcanzar la capital, Santafé de Bogotá.

Por su parte, Boussingault y Rivero, como se adujo, nada más desembarcar –22 de noviembre– empezaron una *'...serie de observaciones barométricas horarias...'* que duraron hasta el 30 de dicho mes. En esta ocasión pudieron confirmar el acierto de la calibración que había sido efectuada por Humboldt y Arago en el 'Observatorio' de París, como ya se indicó[702]. A las 8 de la mañana del 7 de diciembre, ambos salieron rumbo a Caracas *'...viaje* [que pese ser] *muy pintoresco e interesante desde el punto de vista de la geología...* decidieron hacer a píe por lo peligroso del trayecto; capital a la que llegaron a las 7 de la tarde. Dicho día, Boussingault declaró: *'...En este momento me he convertido en un habitante de la América meridional'*[703].

A partir de entonces, Boussingault y Rivero empezaron un segundo programa de mediciones dirigido a cubrir diferentes puntos y puertos venezolanos situados al Este y Oeste de Caracas. Se internaron luego por el interior venezolano para realizar una densa exploración siguiendo el eje más largo de la llamada 'cordillera oriental' andina, desde su estribación más extrema en Venezuela hasta llegar a Bogotá, *'...viaje que nos tomaría de 2 a 3 meses'*[704]; pero

que en realidad hicieron en seis meses, pues llegaron a dicha capital el 24 de mayo de 1823, donde sus compañeros llevaban varios meses esperándoles[705].

c. Las vicisitudes de los contratos

La ejecución de los contratos de estos nuevos expedicionarios suscritos con Zea en París no fue muy diferente a la que experimentó el contrato previo con el mexicano J. Ma. Lanz, a quien, por cierto, encontraron en Bogotá plenamente incorporado a sus actividades.

Siguiendo el precedente del contrato de Lanz, el gobierno colombiano optó por sendos arreglos temporales hasta tanto se lograban normalizar las aludidas contrataciones, las que –ante los recelosos ojos de los ministros y congresistas colombianos–, poco o ningún valor tenían. Sin embargo, muy probablemente en razón del alto nivel profesional y desde luego por haber sido los únicos recomendados por Humboldt ante Bolívar, Boussingault y Rivero fueron quienes gozaron de un trato ciertamente privilegiado por parte del gobierno colombiano; favor que Boussingault recordó en sus tardías *'Memorias'*.

Como había sucedido con Lanz, los contratos tuvieron que ser primero aprobados por el Congreso nacional antes de ser ratificados por el 'Consejo de Gobierno'. Lo primero no aconteció hasta que el 1er Congreso legislativo de la *'Unión'* pudo finalmente reunirse –con casi cuatro meses de atraso según lo acordado constitucionalmente–, dando su aprobación final[706] a dichos contratos apenas el 28 de julio de 1823; esto es, un año después de su firma en París[707].

En los considerandos –entonces un rigor formal en el trámite y aprobación de cada ley– no sólo se reconocieron los poderes de Zea para efectuar tal tipo de contrataciones, sino que se alabó su decisión al vincular al país tales científicos con cuyo concurso saldrían de la oscuridad *'...estas regiones opulentas',* gracias al concurso de las ciencias naturales tan *'...necesarias para el adelantamiento de la agricultura, artes y comercio* […] *fuentes productoras de la felicidad de los pueblos...'*[708].

Concordante con dicha declaración, el Congreso creó en la capital Bogotá *'...un museo y una escuela de minería...'* que se regirían según un reglamento interno que debía elaborar el Ejecutivo para su aprobación por el Congreso (art.2º), el que, a su turno, debía sancionar y hacer efectivo el gobierno central. El citado 'museo' tendría las cátedras de *'...minerolojia, y jeolojia, de química general, de zoología, de antomologia, de concholojia, de botánica, de agricultura, de dibujo, de matemáticas, de física y de astronomía...'* (art. 3º). Por su parte, en la 'escuela de minería' se enseñarían*'...matemáticas simples y aplicadas a las máquinas, de física, de minerolojía y jeolojía de explotación, de química analítica, y metalúrgica, de geometría descritiva, y de dibujo.'* (art, 4º).

Por lo pronto se ordenó proveer todas las cátedras de la 'escuela' y las que fuesen posibles en el caso del 'museo'. Como apenas correspondía al mejor aprovechamiento de la nómina de docentes llegados con la 'expedición', se aprobó que un mismo profesor pudiese enseñar tanto en el 'museo' como en la 'escuela'. (art. 6º). Se convino a la vez que la 'escuela' tendría como mínimo un 'joven' alumno becario por cada Departamento, excepto durante el primer año –cuando sólo habrían seis becarios– (art. 7º, 9º y 12º); salvo que el candidato perteneciese a una familia rica acreditada (art.10º). El pensum de la 'escuela' debía agotarse en tres o cuatro años, según la aptitud de los alumnos, quienes tras aprobar los exámenes de rigor, recibirían del

gobierno de la República el título de 'oficiales de minas'. Sus destinos previstos serían las casas de monedas, las minas de la República o de los particulares –cuyos dueños satisfarían los sueldos del caso–, los arsenales y puertos en los que actuarían como *'injenieros de minas'* (Art. 13º).

De inmediato, el mismo día, en sesión extraordinaria –viernes, 18 de julio de 1823–, el Consejo de Gobierno sancionó los contratos celebrados un año atrás por Zea. En el mismo acto administrativo, el aludido órgano de gobierno colegiado colombiano ratificó que el 'ministro' colombiano en Europa poseía tales facultades con anterioridad al 22 de mayo de 1822 por lo que estuvo plenamente autorizado al suscribir las referidas contrataciones[709]. Sin embargo, fue sólo el 26 de noviembre siguiente cuando el gobierno colombiano reglamentó la creación, gobierno y presupuesto de la *'Escuela y Museo de Minas'*; decidiéndose que la *'Escuela de ingeniería'* debía empezar a operar el 10 de enero de 1824[710].

No deja de resultar curioso que Boussingault hubiese sido prácticamente uno de los 1ros alumnos de la 'Escuela práctica de mineros' de Saint–Etienne (Rhone-Alpes) creada por ordenanza real en 1817, a la que este había asistido al año siguiente; esto es, cuatro 4 años antes de engancharse al servicio de Colombia. Pese los anticipados augurios del Congreso colombiano, la referida escuela colombiana de minas inició sus cursos con apenas 2 alumnos.

Por lo demás, aunque el gobierno se apresuró a reglamentar la creación y puesta en marcha de las 'cátedras' e institutos en los que Rivero y colegas debían prestar sus servicios[711], finalmente poca y reducida fue la docencia que los expedicionarios pudieron impartir inicialmente en Colombia. La crónica penuria fiscal del gobierno central –entre otras cosas, pero fundamentalmente por causa de la campaña de Bolívar en el Perú, esto anudado a la ineficacia del sistema de recaudación fiscal de la 'contribución directa' y alto costo de la deuda externa– limitó sensiblemente la concesión de las becas previstas. A comienzos de diciembre del mismo año 23, en el citado número de la *Gaceta'* del gobierno se dio a conocer la nómina docente de la *'escuela de minas'*. M. Rivero, además de director[712] fue nombrado profesor de '*...mineralojia', jeolojía y de explotación...'*; J. B. Boussingault '*...de química general y analítica y de metalurgia...'*; N. Roulin*'...de matemáticas elementales, de geometría descritiva, de mecánica, y de dibujo...'*.

En alguna ocasión se ha mencionado que a dicha nómina quedaron incorporados otros dos médicos más de origen francés, supuestamente contratados por Zea junto a los anteriores. Se alude al anatomista Pedro Pablo Broc y al cirujano Bernardo Daste, respecto de los cuales no existe –al menos para el autor– documentación conocida. Curiosamente, casi un año y medio después (6 de noviembre de 1824), el médico santafereño José Félix Merizalde publicó en dicha capital un panfleto, *El desengaño anatómico*, en el que incluyó una fuerte crítica a la enseñanza de anatomía impartida por el supuesto médico francés de la expedición Zea, P. P. Broc[713].

Otra suerte corrió el proyectado 'museo'. En el citado anuncio de la gaceta del gobierno central se advirtió que en '*...el muséo de ciencias naturales* […] *solo hay por ahora un catedrático de botánica y de agricultura, que es lo es el dr. Juan Maria Céspedes; un colector de objetos de historia natural, N. Bourdin, y otro de botánica, N. Goudet...'*. Se estableció el 2 de enero de 1824 para el inicio de las lecciones de botánica las que tendrían una jornada diaria de hora y media (10 a 11,30 de la mañana); curso que se impartiría semestralmente pues debía concluir el siguiente 1º de julio. Durante el segundo año –con igual intensidad– se dictaría la de *'...principios de agricultura'*; pudiendo concurrir a ellas *'...todas las personas que quieran destinarse á estos dos ramos importantes...*'[714] A la anterior nómina se agregaron los colombianos Juan María Céspedes y Francisco Javier Matiz, el 1ro como titular de la cátedra de

Botánica y el 2do como aventajado dibujante que había sido de la Expedición Botánica[715]; siendo esta la única área que funcionó regularmente.

Al museo se le asignó como sede la emblemática 'casa de la expedición' que había regentado J. C. Mutis. El 4 de julio de 1824, el 'museo' fue inaugurado pomposamente por el presidente colombiano en ejercicio –cargo que ejercía el vice–presidente Francisco de Paula Santander en ausencia del presidente S. Bolívar quien continuaba en campaña en el Perú–, acto al que además asistieron los ministros del Interior –J. Ma. Restrepo– y Guerra –P. Briceño Méndez–, y *'...alguna comitiva'*[716]. El 4 de julio siguiente se le asigna como sede la antigua

A pesar de haberse advertido que el museo estaba aún en su *'...infancia...'* se admitió que el mismo *'...posee ya algunas cosas raras...'*, entre las que figuraron las traídas por Rivero y Boussingault, algunas de ellas muy seguramente las que Humboldt regaló a éste último antes de su partida. Se trataba de *'...Una coleccion de minerales arreglados según...el sistema del celebre Hüy* [...] *muestras singulares por su cristalización y escacez. La mayoría vienen de Europa y de otras partes muy remotas* [...] *algunos pedazos de hierro meteorico encontrados en diferentes partes de la República y analizados por los señores Rivero y Boussingault...'* A lo anterior, se añadía una muestra antropológica consistente en '*...Una momia encontrada cerca de Tunja con su manta bien conservada y se supone tener más de 400 años...'*. Así también se dejó claro que se daría un énfasis, inicial al menos, a la sección zoológica: el 'museo' posee *'...muchos huesos de animales desconocidos sacados de Soacha* [...] *Algunos insectos de extraordinaria hermosura* [...] *varios mamíferos, reptiles y peces y algunos instrumentos bien hechos...'*

Igualmente, el editor de la Gaceta aprovechó la ocasión para reclamar *'...á los intendentes, curas, jueces políticos, y alcaldes remit*[ir] *todas aquellas cosas curiosas, como animales, pájaros, insectos, reptiles, peces, conchas...*' para incrementar los fondos del museo. Para ello se dieron precisas instrucciones relativas a la preparación y envío de las muestras del caso: *'...Los... vivos serán más apetecibles* [...] *teniendo*[se] *siempre cuidado de remitirlos con su cabeza y pies* [...] *los reptiles y peces pueden remitirse en aguardiente y los insectos clavados con alfileres, poniéndolos en cajones muy bien cerrados con los que se pondra un poco de pimienta ó tabaco para que los insectos no* dañen *los esqueletos...'* Para facilitar su subsiguiente catalogación se solicitó a los colaboradores adjuntar con cada remesa *'...el nombre que se da á los animales en las provincias* [...] *y el nombre de las personas que los remiten para que conste siempre en el museo*.' Finalmente, se esperaba que el 'museo' pudiera muy pronto rivalizar con los más importante *'...gabinetes de las naciones europeas...'*

Siguiendo el modelo revolucionario francés[717], la ley 271 del 18 de marzo de 1826 reglamentó la 'instrucción pública', el 25 de diciembre de 1826 la Escuela y Museo –que mal habían funcionado hasta entonces–, quedaron integrados a la entonces creada Universidad Central de Bogotá. Una vez más, la inauguración del nuevo centro académico nacional corrió a cargo, con igual pompa, del vicepresidente F. de P. Santander. La Universidad empezó a operar en la Capilla de San Carlos, siendo designado Fernando Caicedo como 1er rector[718].

En la misma fecha, esta vez en el salón donde operaba la Biblioteca Pública de la capital, el Secretario del Interior, M. J., Restrepo, instaló la Academia Nacional de Ciencias que regentó interinamente Félix de Restrepo, el preceptor de F. A. Zea en el Seminario de Popayán. En su discurso de rigor, el Secretario Restrepo adujo los principios básicos que habían inspirado los debates revolucionarios franceses en torno al nuevo modelo de educación nacional, '*...Esta corporacion…, se halla destinada á establecer, fomentar y propagar en Colombia el conocimiento y perfección de las artes, de las letras, de las ciencias naturales y esactas*, *de la*

moral, y de la política…[719] *’* Muy seguramente en atención a los europeos que asistieron al acto, Restrepo señaló en un etéreo texto que *‘…la Europa aguarda con ancia, de los establecimientos científicos que comiensan á formarse en los nuevos estado de América, la resolución de muchas de nuestras importantes cuestiones relativas á objetos que nos son peculiares…’* [720]

8.5 Nada de nada…

Sin embargo, pese los buenos propósitos de Congreso y Ejecutivo colombianos y el esmero con que se proyectó la labor docente de los expedicionarios contratados por F. A. Zea, estos no pudieron ejercer plenamente la docencia acordada, tanto por falta de alumnos como de presupuesto para atender las becas previstas. Por ello –una vez más, según el testimonio de Boussingault–, para evitar la inacción de los contratados, en un comienzo el gobierno central destinó a Boussingault y Rivero a diferentes misiones oficiales[721], para lo que contaron –en algunos casos– con la colaboración del Dr. Roulín y en otros de Goudin.

Luego que Rivero se marchó al Perú, Boussingault aceptó un creciente número de encargos privados, todos en el sector de la minería y a pedido de inversionistas ingleses y franceses. En general, el resto de expedicionarios tuvieron que conformarse con apenas sobrevivir con un mínimo de dignidad, casi siempre en medio de inocultables penurias que poco favorecieron la moral, buen desempeño y oportuno logro de los propósitos previstos en su contrato de París.

Por su parte, en 1824, el Dr. Roulin participó en el grupo de expertos que el gobierno colombiano destinó a determinar el curso del río Meta, afluente del Orinoco, como también fijar su posición astronómica y latitud de su confluencia. Durante su estadía en los ‘Llanos Orientales’ (Casanare) Roulin realizó varios dibujos, uno delos cuales, el oso hormiguero, sirvió luego para ilustrar el libro *El reino animal* de Cuvier. Fue entonces cuando padeció de las ‘fiebres’ palúdicas que menciona Boussingault en sus memorias. En 1825, bajo contrato de una compañía minera inglesa, visitó las minas de oro de La Vega de Supía y Marmoto (literalmente colgadas en las montañas de la Provincia de Antioquia), de la que dejó varios dibujos. Igualmente, se interesó por las minas de sal de Zipaquirá. En 1828 confeccionó dos perfiles de Bolívar, uno de ellos sirvió al escultor Pietro Tenerani para elaborar la estatua póstuma (1844) del *libertador* Simón Bolívar, sita en la plaza mayor de Bogotá.

Parece ser que de entrada el Dr. Roulin fue el más afectado por el incumplimiento y retraso en el desarrollo de su contrato. Boussingault señaló la revolución en la moda que causó en la tradicional Bogotá su encantadora esposa, Nanette[722]; vestimenta francesa que, no obstante, le impedía caminar con comodidad por las aceras de Bogotá siempre ocupadas por caballos, pavos y gallinas. Su esposo, siendo médico intentó practicar la medicina por su cuenta para apalear la carencia crónica de recursos, cosa en la que tuvo poco éxito dado las obvias diferencias entre las patologías europea y tropical.

Alternativamente, Roulin optó ejercer como dibujante, época (1828) de la quedó un memorable perfil de Bolívar[723]. Dicho grabado fue luego reproducido en mármol por Paulo C. Tenerani y en bronce por Adamo Tadolini. Igualmente, sirvió luego para acuñar algunas monedas de oro y plata con la imagen de Bolívar[724]. Muchos años después, uno de los gobiernos venezolanos pos colombianos lo utilizó para estampar algunos sellos de correo dedicados al *Libertador*.

De todas formas, el Dr. Roulin tampoco tuvo mucho éxito con dicho oficio a juzgar por los pocos ingresos que obtuvo para apalear su crónica penuria[725]. En 1828 regresó a Francia con su esposa donde publicó diversos artículos sobre Colombia, en particular en los periódicos *El Globe, Le Temps, La revue des Deux Mondes* y *Le magazín Pittoresque.* En 1832 trabajó en la Biblioteca del Arsenal y en 1835 fue designado vice bibliotecario del *Institut.* En 1865 fue elegido miembro libre de la *Acadèmie* llegando a ser su bibliotecario general. Murió en París en 1874.

De su estadía en Colombia, Roulin dejó dos obras rememorativas: *Por el Rio Magdalena hasta Bogotá* (Bogotá: DCR, Duff & Phelps de Colombía S.A., 2004) e *Histoire naturelle et souvenirs de voyage* (París: Hetzel, 1865). Alinderado al lado de Darwin, algunos de sus conceptos sobre la evolución de los animales llevados del Viejo al Nuevo mundo generaron una ardiente polémica en su época[726]. Otra de sus publicaciones realizadas en Francia fue su *Notice sur le babiroussa*, par M. Roulin,... (París: impr. de P. Renouard, 1842).

En cuanto a J. Goudot, según las no siempre fidedignas memorias de Boussingault, este experto botánico supuestamente terminó *'enchichado'* –alcoholizado–, muriendo años después en Honda[727]. Sin embargo, en una de sus memorias presentadas a la *Académie*, lo llamó 'joven botánico' y amante de la ciencia quien gentilmente se ofreció como su guía cuando aquel decidió ascender el nevado del Tolima (4.300 mt), pico que Goudot había alcanzado ya 2 veces[728].

Según diferentes fuentes de su época, se sabe que en 1824 Goudot cruzó la cordillera oriental desde Bogotá hasta alcanzar los 'llanos orientales' del Meta hasta los ríos Ariari y Guayabaero –grandes afluentes del Orinoco– para internarse en el territorio insumiso de los indios Andaquies. Al año siguiente, partiendo nuevamente de Bogotá, se marchó al norte siguiendo el espinazo de la cordillera oriental, ocasión en la que exploró la riqueza natural en torno a las minas de esmeraldas de Muzo. Un año más tarde, se dirigió al sur de la capital para conocer el célebre puente en roca del Iconozo (Pandi) que había popularizado Humboldt en su famoso grabado del lugar.

En 1827, una vez concluido su contrato, Goudot recorrió parte de la cordillera central para adentrarse en el territorio del Quindío. De allí decidió ascender por 1ra vez a la cima del mencionado Nevado del Tolima –*Pyramide de Tolima*– que por su difícil acceso era ignorado incluso por los indígenas del lugar. En 1830, exploró el Valle del río Cauca al occidente colombiano y 2 años luego conoció la rica montaña aurífera de Hervé (Tolima). En 1835, a partir de Honda, efectuó una exploración del tramo sur del río Magdalena. A mediados de 1842, ascendió el curso de dicho río hasta su desembocadura en la costa Caribe, donde expedicionó en torno a Santa Marta, Cartagena y Turbaco[729]. En diciembre de 1842, desembarcó en el puerto del Havre cargado de ricas colecciones de 'historia natural'.

Entre 1843 y 1846 Goudot publicó una docena de trabajos sobre botánica y zoología. En virtud de tales aportes, se conocieron en Francia un gran número de nuevas especies de pájaros equinoxiales que fueron reportadas en *Revue et Magazine de Zoologie pure et appliquée*, dirigido por Félix-Edouard Guérin-Méneville, como también en los *Annales de la Société Entomologique de France*.

En 1848 regresó a Colombia donde se dedicó a coleccionar y proveer de especies tropicales a los museos europeos[730]. Probablemente murió en Honda hacia 1845 donde se dice ejercía además como farmaceuta[731]. En algún momento se adujo que los museos de historia natural de

París como de Berlín habían adquirido '*...una parte de los insectos provenientes de la expedición de M. Goudot'*[732]

Entre sus muchos hallazgos y clasificaciones botánicas, el más temprano parece ser el descubrimiento de la 2da especie de la *MasdevaIlía caudata Lindley* que este encontró en Fusagasugá en 1824[733]. Igualmente, el ahora popularmente conocido 'ojo de perdiz', árbol mediano propio del sotobosque andino que lleva su nombre: *rhamnus goudotiana*[734]. Goudot enriqueció el género de las *Myriapodes* que describió junto a Paul Gervais; igual hizo respecto del género *Cuterebra (C.noxlalls)* en cuya comunicación Goudot reseñó el sin número de plagas dañinas con las que se encontraba asociada y la *Acrlduim peregrinum, Oliv.,* la planta que devoradora toda vegetación existente en su entorno[735].

Igualmente, desde Colombia, Goudot descolló en su momento como avezado ornitólogo. En 1829 fue llamado *Naturaliste â Santa-Fe de Bogota* con ocasión de su clasificación del que fue bautizado con su nombre, *Chamsepetes goudoti goudoti*; especie nativa de la región del Quindío de los Andes centrales y que solía habitar junto a las por él llamadas 'pavas aburridas'[736]. Diez años luego, hacia 1838-1839, cuando hacía algo más de 6 años que Boussingault había regresado a París, al igual que este, empezó a enviar a Francia especies disecadas con su correspondiente descripción que merecieron la atención de Boissoneau, Lafresnaye, Des Murs y Bourcier[737].

De tales especies remitidas a Europa, mucho llamó la atención el modo de anidaje del Gallo de la Roca (Cock of the Rock) de la familia de los *Cotingidae* y que a gracias a su poderoso pico cavaba su nido en las rocas. Igual sucedió con otra especie reconocida por Goudot, *Lepidopyga goudoti* y *Lepidopyga coelina* que habitaban la zona del río Magdalena medio (Honda a Ibagué), clasificadas como tales en 1843[738]. Una más fue el famoso 'Patrie' especie de colibrí que Goudot descubrió en los valles del río Combeiba (cerca de Ibagué).

El caso de M. Rivero parece haber sido algo menos dramático. Para empezar, su paga anual pactada con Zea en París fue reducida a la mitad por el Congreso y la 'alta corte'. Para más, luego de ser designado director del 'museo' y 'escuela', cedió 'voluntariamente' *'...al poder ejecutivo...'* mil pesos fuertes anuales de su sueldo, acción con la que se contentó pensando que estaba realizando su contribución a *'...la difusión de las luces en Colombia...'*[739].

Adicionalmente se tiene noticia de un fugaz intento empresarial realizado por M. Rivero en Colombia. El mismo se llevó a cabo dentro de la 1ra ola especulativa que se creó al inferior del país luego que el Congreso y gobierno decidieron favorecer la inversión extranjera, especialmente en la minería. El 1º de mayo de 1824 se hizo pública la solicitud de concesión exclusiva que hizo M. Rivero en unión al santafereño José Ignacio París Ricaurte y el capitán británico Charles Stuart Cochranne *'...para trabajar todas las minas de esmeraldas de Muso'* por 20 años, incluida la libertad de exportar lo extraído.

De acuerdo a los términos de la concesión obtenida, durante dicho plazo de 20 años, los concesionarios pagarían al Estado colombiano el 7% de las ganancias obtenidas, excepto durante los tres años iniciales en los que la regalía sería del 5%. Al final del contrato, y previo el pago de la mitad de su valor, la República quedaría dueña de todas las *'...maquinas y utencillos necesarios à su explotación*'[740]. Dos meses y medio después –14 de julio de 1824–, el Ministro de Hacienda –J. Ma. del Castillo– suscribió con París y Rivero –éste además en representación de Cochrane Stuart–, el referido contrato cuyo plazo se redujo a 10 años –prorrogables–, estableciéndose una tasa única de regalías del 10% del *'...producto total...'* obtenido durante la

vigencia del contrato. A final del mismo quedaría a disposición del gobierno colombiano, sin lugar a indemnización alguna, toda la infraestructura productiva existente[741].

Ambos socios de M. Rivero tenían un perfil muy diferente. Dentro de la ceñuda familia santafereña París, José Ignacio fue el más cercano y constante amigo de Bolívar y en menor medida de Santander; tanto como que aquél le donó al Libertador la quinta que tenía a los pies del cerro de Monserrate –actual 'Quinta de Bolívar'– antes de abandonar Bogotá para siempre. Aunque nunca ocupó cargos relevantes, el 10 de diciembre de 1821 el vicepresidente en ejercicio le incluyó en la nómina de los que integrarían la nueva organización de la contaduría general de la república. Luego viajó A Europa con una carta de recomendación de Bolívar para A. de Humboldt[742].

Por su parte, el Capitán de la Marina Real británica Charles Stuart Cochrane era hijo del Almirante Sir Alexander Cochrane quien comando la escuadra chilena que participó en la *Expedición Libertadora* del Perú bajo el mando del General José de San Martín. Había llegado a Colombia en 1823 con el objeto de realizar inversiones mercantiles y mineras y quien de regreso a Londres público una obra memorativa de su experiencia andina, que ya se mencionó.

Se ignora en qué términos participó y en cuánto se aprovechó Rivero de la licencia obtenida, pues además de su casi inmediato regreso al Perú, la aludida concesión muy pronto figuró sólo a nombre de París. Desde Lima, el 8 de marzo de 1825, Bolívar le pidió a su amigo París, por intermedio de Santander, que le escribiera contándole como le iba en las *'...minas de diamantes'*. Un año después, el 6 de mayo de 1825, Santander le comentó a Bolívar que '*Pepe París ha estado muy enfermo; lo más del tiempo lo pasa en sus montañas de la mina de esmeralda* [...] *y cada vez está más pobre.*'

Aunque París pasó luego algunos años en Europa, en 1829, casi al final de la 'Unión', desde Guayaquil, donde comandaba la guerra con el Perú, Bolívar sacó tiempo para responderle a su amigo 'Pepe' una carta de finales de julio, ocasión en que le felicitó *'...por la cosecha de esmeraldas con que parece le ha favorecido ya la Providencia para premiar su constancia* [...] *y siga mandando remesas a Europa hasta enriquecer*[se*] tanto como yo se lo deseo...'* [743].

Es sabido que a finales de 1824, antes de cumplirse un mes de la referida solicitud de concesión minera, el científico peruano fue llamado desde Lima por Bolívar, entonces *'Dictador'* del Perú, quien le nombró *'Director General de Minería y de la Instrucción pública'* y más tarde director también del *'Museo Nacional'*. Siguiendo la *'Gaceta'* del gobierno peruano correspondiente a la égida bolivariana, se puede apreciar el papel relevante jugado por Rivero a su regreso al Perú.

En el nº 19 del 4 de septiembre de 1825 se reprodujo el decreto del *'Libertador'* por el que se estableció un *'Colegio de Estudios de Ciencias y Artes'* bajo el título de *'Colegio del Cuzco'* que debía funcionar en la antigua casa e iglesia de los jesuitas. El nº 29 de abril de 1826 la *Gaceta* publicó una circular del Ministerio del Gobierno dirigida a los prefectos, intendentes, municipalidades y párrocos anunciándoles el establecimiento del *'Museo proyectado en 1822'* y donde se exhibirían los ricos minerales, plantas, animales y monumentos antiguos del Perú. Como ya se había previsto en Colombia, en dicha ocasión, se instruyó a tales funcionarios a remitir a Lima todas las especies de dichos elementos encontrados en sus jurisdicciones.

Más tarde, la Gaceta nº 36 –21 de agosto de 1824– reprodujo el decreto que establecía *Diputaciones Territoriales de Minería'* en varias provincias peruanas cuya principal función sería transmitir al gobierno central sus iniciativas para el fomento de los minerales del país.

Corresponderían a los Intendentes formar, en sus respectivas capitales de provincia, la matrícula de los mineros requeridos para la explotación minera; operarios que serían pagados *'...semanalmente y tratados como hombres libres y no como hasta entonces...'*. Además se señaló que las minas de azogue serían explotadas libremente[744]. En 1852 Rivero regresó a Europa como cónsul del Perú en Bélgica, de donde pasó a París en 1857, año en que murió; dos años antes que Humboldt.

Nada se conoce de la suerte corrida por el 5° expedicionario, el naturalista Jacques Bourdon. Los pocos que se han ocupado de sus años en Colombia dicen que se quedó a vivir en Bogotá donde habría muerto en 1859[745] .

No muy diferente fue la suerte corrida por el impreso Cazar. Su contrato parece haber seguido el mismo curso y demoras que soportaron sus predecesores de misión pues el mismo apenas fue aprobado simultáneamente por el Congreso y el Consejo de Gobierno el viernes 1º de agosto de 1823[746]. Se desconoce en detalle los pormenores del montaje e inicio de las labores del mencionado taller el que se sabe operaba plenamente hacia mediados de 1823. En la pos data de un oficio del 16 de diciembre de 1823 enviado por el General F. de P. Santander a S. Bolívar –entonces en tránsito de Cajamarca a Trujillo– le anunció que por mano de un correo llamado Ortega, le enviaba '*...unos retratos tirados en la Litografía...* [del gobierno]. *Es obra original del litógrafo Carlos Casar* [sic] *de Molina...'* [747].

Todo indica que las litografías remitidas por el vicepresidente eran los retratos del propio Zea y del coronel Jacinto Lara, de reconocida feúra. Desde esa misma ciudad norteña del Perú, el 30 de marzo de 1821, S. Bolívar agradeció a Santander el referido envío, añadiéndole con absoluta sorna –sin consideración por el esfuerzo de Zea, quien entonces había caído definitivamente en desgracia ante el gobierno de Bogotá, empezando por Bolívar– que los mismos se los había regalado al referido Lara *'...por parecérsele mucho...'. ¡Útil establecimiento del señor Zea!..'*[748]

No obstante, 2 años después, muy seguramente en razón de algún problema económico en la explotación del taller, se cambió la naturaleza del arreglo original realizado con el experto español. En el otoño de 1825 se decidió arrendar a Cazar, por un plazo de 6 meses, el citado taller. Lo anterior en *'...compensación* [por el] *tiempo que* [Cazar] *involuntariamente ha dejado de trabajar en la litográfia mientras fue empleado por el gobierno...'*. Dicho contrato fue suscrito el 26 de septiembre de 1825 y fue firmado por Secretario del Interior, J. M. Restrepo. Al recibir el taller y sus materiales, Cazar debía imprimir, en el plazo señalado y sin costo alguno para el gobierno, el plano de Bogotá y *'...las obras litográficas que se ofrezcan en las cuatro secretarías del gobierno...'* El plazo del contrato empezó a contarse a partir del 1º de agosto de 1825 y aunque se entendió que sería prorrogable, Cazar debía devolverlo en el mismo estado en que se le entregó más la mitad de la suma anual estipulada cuyo valor fue estimado en 400 pesos[749]. Se ignora la suerte final de Cazar en Colombia.

Finalmente, la obra científica americana de Boussingault, Rivero y Roulin no se perdió. Por fuera de las publicaciones puntuales que hicieron en París Humboldt y Arago sobre los anticipos de sus hallazgos en Colombia, fue Humboldt quien a partir de 1825 se encargó de divulgar la labor geo-gnóstica realizada en Colombia por Boussingault, Rivero y en parte por Roulin[750].

Paradójicamente, fueron las academias y científicos y franceses ante que los colombianos, los 1ros en beneficiarse con los resultados de las 'expediciones científicas colombianas' de 1822 pagadas por el gobierno suramericano. En 1849, el citado Joaquín Acosta, tradujo al español y

publicó en Paris, 41 memorias que los citados Boussingault y Rivero habían comunicado a la citada *Académie*. Este trabajo antológico fue posible luego de expurgar los A*nnales de chimie et de physique* –cuyos editores eran Joseph Louis Gay-Lussac y François Arago–, como también las *Mémoires présentés par divers savants à l'Academie royales. Section de l'Institut de France* de dicha capital[751].

Por su lado, una vez regresado a Europa, M. Rivero recopiló y publicó en dos ocasiones, 1828 y 1849, el total de sus memorias fruto de su expedición colombiana y peruana[752]. A semejanza de su preceptor Humboldt, su obra no sólo cubrió la minería y geología sino otras disciplinas, incluyendo la arqueología y etnología de las civilizaciones pre hispánicas[753].

Diametralmente distinta fue la carrera de Boussingault luego de regresar de su expedición colombiana, Este permaneció en Colombia por casi 10años, país que abandonó consumada la desintegración de la *'Unión'*; cosa que acaeció cuando expedicionaba en la auto proclamada República del Ecuador y a cuyo mando estaba el general venezolano, Juan José Flórez. El 11 de julio de 1832 se embarcó en Cartagena rumbo a New York en tránsito hacia Europa.

A pesar de haber estado tantos años ausente de su país, casi el doble de lo que estuvieron Humboldt y Bonpland, las cosas no habían cambiado mucho para él en su país natal. Como se ha advertido en apartes anteriores, su fama y renombre como gran científico francés se había iniciado prácticamente a partir de sus primeras mediciones y memorias enviadas a París una vez desembarcó en Venezuela en noviembre de 1822. Nuevamente correspondió a Humboldt y a sus amigos Guy–Lusac y Arago, jugar un nuevo protagonismo y tutelaje en Europa en favor de su protegido Boussingault.

CAPÍTULO 9.

BOUSSINGAULT Y EL 'SUEÑO MEXICANO' DE HUMBOLDT.

Resulta imprescindible hacer reseña aparte de un episodio que aunque efímero, llegó a tener en su momento una intensa relevancia, por lo menos en el espíritu de A. de Humboldt. El mismo, se inició semanas antes al embarque de la expedición en Amberes y perduró lánguidamente por escasos año y medio. Ciertamente, resulta contra factual imaginar que habría podido suceder si el 'sueño' –como el mismo Humboldt lo llamó– hubiera llegado a concretarse tal cual este lo imaginó. Más irreal sería pensar cuál habría sido el efecto que dicha iniciativa habría tenido en el desarrollo de las ciencias en Colombia y eventualmente Hispanoamérica.

9.1 Afecto y ciencia: un anticipo del romanticismo

a. El monólogo de Humboldt

Desde la marcha de Boussingault para Amberes, Humboldt bien presentía que Boussingault partía para un destino que habría de cubrirle de fama y encumbramiento profesional. No obstante, en razón de la admiración y espontáneo apego que le despertó el joven geólogo, Humboldt sintió que su alejamiento cubriría su espíritu de tinieblas. Para disipar las mismas, ideó un contexto –ciertamente imaginario– de reencuentro, donde una vez más podría anidar ciencia y afecto.

Difícilmente podría haber sido Humboldt más explícito al manifestar a Boussingault el interés –y ciertamente ansia y pasión– con que ya esperaba su regreso. En tal virtud, empezó por ofrecerle su tutela y sobre todo su casa: *'...Aunque el porvenir esté cubierto por una nube, creo, sin embargo tener la certeza de volver a verle en este mundo, digo más, de acogerle en mi casa y de participar de sus trabajos... Por qué no ha de pasar Ud. querido Boussingault algunos años más en una casa, donde siempre hallará amistad, estima de su mérito excepcional y una independencia moral, sin la cual no hay felicidad? Si por accidentes imprevistos Ud. estuviera en trance de dejar, más bien la Nueva Granada, ya sabe donde serían felices en tenerlo...'*[754]

Más allá de las expectativas que Humboldt y colegas parisinos tuvieran sobre el resultado de las expediciones científicas que por tales fechas organizaba en Europa el ministro colombiano, F. A. Zea; bien que sólo hubiera sido una trampa más de su nunca oculta filiación afectiva, lo cierto fue que en la víspera de la marcha de Boussingault, Humboldt se apresuró a manifestarle el *'...sueño'* que acaba de concebir[755] y que, de realizarse ,le permitiría reunirse con él una vez concluyera su contrato en Colombia.

Se trataba de prolongar juntos la aventura americana que Boussingault se aprestaba a iniciar a través de una super estructura de investigación y difusión científica europea-americana, pivotada en algún lugar de Centro América, México o incluso Colombia. Dos meses después de la partida de Boussingault, Humboldt hizo explícita a este su 1ra manifestación al respecto. Habló entonces de crear *'...un instituto central de las ciencias en México...'* –al que luego se aludirá– y del que él sería, además de su inspirador y promotor, su obligado gestor en Europa y América.

Tal cual lo manifestó en su despidida, Humboldt se visualizó al lado de Boussingault en *'...un establecimiento* [situado] *en una de esas grandes ciudades de las Cordilleras, una bella colección de instrumentos, aparatos meteorológicos y magnéticos distribuidos a grandes distancias, una centralización de las observaciones; una correspondencia activa establecida desde La Plata hasta Santa Fé –de–Bogotá, un grupo de jóvenes instruidos, valientes, activos, apropiados para que los empleen los diferentes gobiernos y para actuar desde puntos de vista comunes, mucha independencia, facilidades de parte de los hombres influyentes, alguna benevolencia de Europa para procurarles cuanto sea mejor.. No hay una posición mejor para el progreso de la ciencias...*' [756]

En la ya citada carta del 13 de agosto, además de enfatizarle el afecto que le profesaba y falta que le hacía su compañía, Humboldt le pidió a Boussingault que le escribiera antes de partir: *'...me parecerá que pasa mucho tiempo sin recibir sus noticias y merezco que le ponga atención a mi ruego. Trataremos de arreglar nuestras vidas de manera de volver a encontrarnos…'*; lo que por entonces esperaba sería en su proyectado *'Centro Hispanoamericano de estudios'*.

Tan en serio se tomaba Humboldt su *'sueño' mexicano* que entonces se mostró ciertamente preocupado por la suerte de Iturbide y su proyecto imperial, no así con el futuro de Bolívar ante quien –le dijo– Boussingault no debía vacilar en utilizar las cartas de presentación que por su mano le había enviado al *Libertador*. Curiosamente, en la posdata de esta carta, mezclando ciencia y afecto, Humboldt aprovechó para corregir el error tipográfico que había aparecido en su perfil de Santafé cuya latitud era de 16º y no de 14,3º; latitud que con error igual Caldas había estimado en 17.4º[757].

Al día siguiente, en una nueva carta en la que Humboldt respondió a Boussingault su nota del 9 de agosto anterior, quiso consolarlo por la demora y percances que presumía tenía que soportar antes de embarcarse para Colombia; cosas que Boussingault olvidaría una vez estuviese en alta mar. Humboldt se valió de la ocasión para recordarle que en 1799 había estado 2 meses en Marsella soportando una espera similar sin haber podido concretar su 1er y frustrado destino africano antes de optar por España y América. Para su tranquilidad, le añadió haber pasado personalmente *'...a la casa del Sr. Zea...'* cuyo secretario, el Sr. Favor, le había mostrado una carta del 1ro quien desde Londres le aseguraba que el *'New York'* había salido de Londres para Amberes el 31 de julio anterior, siendo sus consignatarios la casa Charles Loyaerts, quien además tenía orden de Zea para efectuarle un nuevo adelanto en metálico.

Para que no dudara de su generosidad, y desconfiando de la efectividad de los anuncios de Zea relativos a los anticipos de dinero que le anunciaba[758], Humboldt envió a Boussingault una orden de *'...crédito de 1.000 francos...',* dinero que a su cuenta y cargo ponía a su disposición sin obligación ni fecha de reembolso y el que, llegado el caso, *'... ¡algún día me lo puede dar en México en platino y en paladio...'*, oferta que le repitió en la post–data. Para reafirmar su ayuda, Humboldt le recordó la confraternidad que les unía como mineros, rogándole nuevamente le escribiera sin protocolo, esperando que incluso le confiase sus encargos en París: *'...pues no encontrará nadie que* [los] *despache más rápidamente...'* [759].

Una semana más tarde –21 de agosto–, temeroso de estar atormentando a Boussingault con sus cartas, Humboldt le comentó que la víspera había recibido copia de la carta que Bolívar le había escrito por intermedio del recién ahogado en Jamaica, Erick Bollmann[760], carta de la que, con fingida *'impudencia',* le envió una copia. Al tenor de la carta del *'Libertador',* Humboldt repitió nuevamente que hacía 15 años que no se escribía con el 'general Bolívar'; aunque por lo lisonjera de la carta se permitió anticiparle que tendrían un buen recibimiento y trato por parte del presiente colombiano[761].

Al mencionarle una carta paralela recibida de Rivero, Humboldt aseguró a Boussingault el absoluto desprendimiento con que había ordenado la reciente provisión de fondos a su nombre sobre Amberes. Así también le comentó que la víspera habían enterrado al Sr. Delambre –secretario del *'Institut'*– quien sería reemplazado –con igual carácter perpetuo– por el Sr. Fourier y cuya elección estaba garantizada con el voto de Arago. Aunque Humboldt anunció a Boussingault que acompañaría al rey de Prusia durante la próxima cumbre aliada de Verona, le enfatizó que eso en nada *'...cambiará... los proyectos que deben reunirme con usted en el Nuevo Mundo...'*[762]

A día siguiente Humboldt le escribió de nuevo a Boussingault, está vez para responderle la que éste le había enviado desde Amberes el 17 anterior[763]. Apremiado por la inmensa distancia que los alejaría, pero lleno de ilusión –e incluso pasión casi juvenil– empezó por agradecerle que usara ahora un tono familiar en su correspondencia, conforme le tenía pedido, no sin advertirle que aunque *'...todavía hay un 'señor' que sobra...'* era amigo de *'...la igualdad perfecta tanto en amistad como en cualquier otra cosa...',* 'enfermedad' que su edad no tenía cura.

Humboldt aprovechó esta ocasión para enviar a Boussingault nuevas copias de las tablas de Oltmans que le había pedido Rivero y quien debía desconocer que ese material ya formaban parte del equipaje y documentación que él mismo le había preparado a aquel. Y como prueba de su deseo de satisfacer todos los pedidos de su pupilo, Humboldt le anexó una copia de la *'Economía Política'* de Say que le había solicitado, aprovechando la ocasión para repetirse, siempre esperanzado en complacerle: *'...Ordene y disponga de mi... no hay nadie a quien le guste más servir a usted...'.*

No satisfecho con todo lo anterior, Humboldt se repitió deseoso de proveerle algún dinero extra para el viaje: '... [me] *preocupa mucho… la pequeña oferta que le hice de algunos fondos... Me atormenta la idea de que estuviera sufriendo estrecheces por un instante; esto lo hubiera hecho usted por mí... Hónreme siempre con su confianza, lo que me hará feliz*...'.[764] Finalmente, al saber por Rivero que uno de los naturalistas de la expedición[765] no le acompañaría en su reconocimiento de la cordillera oriental andina, Humboldt repitió a Boussingault lo importante que tal exploración y datos serían para el avance de sus estudios de geognosia comparativa.

En medio de una cada vez más larga despedida, y al margen de una u otra minucia científica una cosa más empezó a atormentar el espíritu de Humboldt: la sensación no volver a ver Boussingault, y sobre todo, no haber tenido ocasión de ahondar una relación personal más intensa con su joven pupilo, ilusión que creía le habría sido correspondida, con igual intensidad y ansiedad. Como era de uso en las relaciones intra género de la época –al menos entre científicos de 1er nivel[766]– Humboldt fue claro en decirle a Boussingault que su eventual matrimonio en Colombia no impediría para nada perpetuar la relación que entonces le ofrecía : *'...usted se contrató por 4 años y si no se casa en Bogotá, lo que es posible que suceda, porque usted es joven, espiritual y amable, y yo no sería quien me opusiera a ello, pasará otros largos años conmigo bajo mi techo; eso es lo que yo espero...'*

No obstante, Humboldt finalmente se declaró realista y pragmático con lo que pudiera depararles la vida. No por ello dejó de lamentar verse obligado a dejar en manos del destino el futuro de una relación que había empezado y debía permanecer tan indefinida: *'…Si no me hubiesen pintado a sus ojos como un hombre poco accesible, habría tenido la felicidad de conocerlo 'cinco meses antes' y así habríamos podido modificar nuestros proyectos...'* Repitiendo su fe en lo que el futuro podría traerles, añadió: *'...la muerte sería lo único que puede cambiar mis proyectos; tengo 52 años y el espíritu muy joven todavía...'* [767]

Por ello, apremiado por el deseo profundo de un rápido reencuentro, romántico al fin, Humboldt volvió a mencionar a Boussingault su gran proyecto hispanoamericano, con el que una vez más –como siempre había sido su pauta de vida íntima a lo largo de sus 52 años–, creyó que podría volver a unir ciencia y afecto. La *'América española',* antes que la *'América independiente',* reaparecía a sus ojos como el destino más apropiado para liberarse del *'viejo'* continente: *'...Estoy resuelto a dejar Europa y vivir en los trópicos, en la América española, en un sitio donde he dejado recuerdos y cuyas instituciones armonizan con mis deseos...'* [768]

Y aunque bien sabía que rara vez se habían cumplido sus pronósticos de viaje, Humboldt comunicó a Boussingault el plan de viaje que ya tenía pensado realizar en tanto él cumplía su contrato en Colombia; uno de cuyos resultados sería poder tenerle a su lado más prontamente: *'...espero poder partir dentro de 15 o 18 meses. Como puede ver estaré ya establecido para recibirlo. Primero pienso ir a México, estableciéndome allí como centro de operaciones... he recibido donaciones considerables para la 'India'... iría por un año de Acapulco a Filipinas, pero regresaré a México para quedarme, pero si no me acomodó allí, iré a cualquier lugar de la América del Sur, en donde esté más cerca de usted, así que espero que algún día estemos reunidos...'* En la postdata llegó hasta prever un punto concreto de encuentro previo en algún lugar del Istmo centroamericano: *'...Si usted va a Panamá, yo a Costa Rica, por Guatemala podríamos vernos antes...*[769]*'*

Dos meses y medio después de haber develado a Boussingault su 'sueño mexicano', estando en Verona junto a la comitiva prusiana que asistía al Congreso aliado reunido en el norte italiano, usando el mismo colorido, Humboldt pintó a su hermano Guillermo su 'sueño mexicano': '…*Tengo un gran proyecto de un establecimiento central de ciencias en México para toda la América libre...*' Y aunque vislumbró entonces la caída de Iturbide, mostró fe en el nuevo gobierno republicano que lo sustituiría presumiendo que este apoyaría su idea, para lo que se preciaba de tener aún los contactos suficientes en dicho país.

Si bien Humboldt declaró no temer morir 'agradablemente' en América, prefirió sentirse llamado a ser nuevamente *'...útil para las ciencias en una parte del mundo donde soy extremadamente querido…* [su proyecto sería pues] *una manera de no morir sin gloria, de*

reunir a mi alrededor muchas personas instruidas, y de gozar de esta independencia de opiniones y de sentimientos que es tan necesaria a mi felicidad... De modo paralelo, Humboldt no pudo evitar imaginarse reconociendo la realidad física del Istmo centroamericano que, si bien había sido su 1er y frustrado destino suramericano, no había tenido ocasión de conocer; exploración que –como 21 años antes– dijo estar dispuesto a complementar con una visita a Filipinas y Cuba, territorios que estimó se confederarían con México[770].

Esta última alusión de Humboldt relativa al futuro pos imperial mexicano no deja de ser extraña pues ella traduciría que Humboldt recibía puntualmente información sobre la situación política en México, en especial respecto del complejo momento que medió entre la proclamación y luego caída de Itrubide y su 1er imperio. En efecto, la pretensión imperial de subrogarse territorialmente los dominios extra continentales que durante la égida española habían estado vinculados al virreinato novohispano, fue apenas una vaga e efímera pretensión imperial planteada en el *Dictamen* del 2 de diciembre de 1821 dirigido por la Comisión de Relaciones Exteriores a la Soberana Junta Gubernativa del Imperio Mexicano que previó –como impostergable– la anexión al Imperio de Cuba, Puerto Rico, Filipinas e Islas Marianas[771].

Volviendo sobre el 'sueño' mexicano de Humboldt, este mencionó a su hermano el respaldo que esperaba recibir para su realización de parte del grupo de inversionistas franceses que se disponían a invertir en las minas en México interesados por igual en apoyar el trabajo de los hombres de ciencia que, como Kunth y Valenciennes, estaban dispuesto a secundar su iniciativa mexicana. Y cómo bien sabía Alejandro las reservas con que su hermano-confidente tomaban sus proyectos y quimeras, se anticipó a replicarle: *'...tú te reirás de la pasión que pongo a este proyecto americano, pero cuando no se tiene familia, ni hijos, hay que pensar en embellecer la vejez...'*[772]

Para la realización de tan añorado plan, Humboldt se apresuró a recordarle a Boussingault el apoyo que había solicitado a Bolívar para su expedición, de quien dijo estaba seguro *'...se prestará a todo lo que me pueda ser agradable y pronto le escribiré sobre usted directamente...'*. Este último anuncio confirma que Humboldt efectivamente entregó a Boussingault la ya analizada carta de presentación para *El Libertador.* En esta ocasión, Humboldt volvió a mencionarle a Boussingault que tendría que trasladarse por algunos meses a Italia con el Rey de Prusia, cosa que no le impediría realizar esta nueva expedición americana, la misma que estimó como el mejor aporte que haría al éxito de Boussingault en Colombia: *'...iré a la América española, lo que puede contribuir a que lo reciban bien... cosa que para mi será muy placentera...'* [773]

b. Colombia, el único sueño de Boussingault Humboldt

Antes que corresponder en igual medida e ilusión, Boussingault se declaró sorprendido con la anterior avalancha de ofertas, anuncios y pedidos de Humboldt. Una semana antes de partir de Amberes y lamentándose no haber podido regresar a París para despedirse de su familia, Boussingault se manifestó ante su padres extrañado y perturbado por tal correspondencia de Humboldt, no obstante sentirse halagado con las deferencias que éste, Guy Lussac y Arago tenían con él: *'...El señor Humboldt continúa con sus bondades y con su extraña amistad: cada dos días recibo noticias de él y acaba de enviarme la copia de una carta que recibió del general Bolívar, así que ahora está seguro del efecto que producirá su*

recomendación. En la respuesta que va a enviar al general, me volverá a recomendar de una forma especial... No me canso de decirles cuánto interés toma por mí este hombre excelente '.

Para más, Boussingault reparó antes sus padres la gran diferencia que, *'...en todo sentido...,'* existía entre él y su mentor; siéndole muy difícil convenir con el tono familiar que Humboldt le reclama en su correspondencia. Por lo demás, advirtió a sus padres estar feliz con sus compañeros de viaje y con las instrucciones que el joven capitán británico del *'New York'* había recibido de Zea quien le había ordenado darles un trato de *'...príncipes'*[774].

Una semana después de su última carta, y sabiendo que Boussingault no había aún partido, Humboldt volvió a escribirle a Amberes, ésta vez reprochándole que su compañero de expedición Bourdon fuera el encargado de gestionarle en París los encargos que tanta veces él se había ofrecido hacer en su nombre. A pesar de tener el brazo derecho muy enfermo por el daño sufrido en el Orinoco, y disculpándose por lo que llamo *'garrapateo'* propia de su caligrafía, le remitió –como nuevo testimonio de su aprecio y deseo de servirle–, el borrador de varios de los capítulos de su *'Geognosia'* referentes a los terrenos primitivos, el resto de los secundarios y el total de los terciarios, quedando pendiente de enviarle lo relativo a los terrenos volcánicos: *'...ellas encierran mucho sobre los yacimientos de la Nueva Granada y de muchas localidades que pueden servir de orientación y estoy seguro de que este envío le será útil...'*[775].

En esta oportunidad Humboldt se declaró muy complacido que Rivero pudiera traducir dicha obra, esperando que ambos la completasen con *'...muchas rectificaciones y notas...';* las que de entrada consideró aceptables, fueren las que fuesen. Humboldt advirtió A Boussingault el carácter pionero de su obra dado que sería la primera en describir *'...las formaciones de los dos hemisferios...';* aporte científico que no aspiraba fuera el producto de su sola aportación. A título de reproche afectivo, Humboldt lamentó que Zea –por quien dijo tener aprecio y respetar sus obras[776]– no les hubiera presentado antes. Por ello se quejó dolido: *'...Qué cantidad de cosas habríamos discutido sobre las cordilleras, si hubiera tenido el placer de tenerlo… cinco meses antes conmigo...'*[777].

Este anticipo de su obra geognóstica no fue el último aporte que Humboldt hizo al éxito de la expedición de Boussingault y Rivero, pues dijo haberle entregado a Bourdon una copia del mapa del río Magdalena que había trazado en 1801, asegurándoles que les enviaría también *'...la balanza de Fortín...'* que había encargado para el uso de Boussingault. Sin olvidar su nuevo *'sueño'* americano, Humboldt comentó a Boussingault las últimas noticias sobre la caída de Iturbide en México; anunciándole que se había formado en París una compañía *'...que deberá enviar un fondo de 4 millones para explotar las minas y parece que el señor Hamon encabezará la empresa...'.*

Aunque le dijo que persistía en su proyecto inicial de pasar a México, también le advirtió que de preferirlo Boussingault *'...iré a encontrarlo en Quito...'*, no sin recodarle que *'...ese país me dejó crueles recuerdos...'* Lo anterior, obviamente, bien podía referirse a los días de vida disoluta llevados en dicha capital, su ruptura temporal con Caldas o su enganche afectivo con Carlos Montúfar; ambos sacrificados años más tardes en una guerra revolucionaria que aún no había terminado.

La penúltima aprehensión que experimentó Humboldt antes de la partida de Boussingault, tuvo que ver con los eventuales avatares que esperaban a Boussingault y compañeros en tan larga travesía, navegando bajo pabellón *'patriota',* de por sí presa obligada de los corsarios

enemigos que en el Atlántico medio y bajo patente española, acechaban los navíos de los gobiernos insurgentes americanos.

9.2 El ocaso del 'sueño' mexicano

Por su parte, desde París Humboldt siguió con permanente interés científico y ansiedad personal la marcha de la expedición colombiana, en particular la suerte que les esperaba a Boussingault y Rivero. En lo tocante al primero, el *'sueño'* mexicano no pasó de ser una pasajera ilusión en Humboldt que le permitió imaginar una incierta cita de reencuentro en América con el joven científico que, gracias al 'ministro' colombiano Zea, había entrado tan fulminantemente en su vida. El declive en el interés y relaciones entre Humboldt y Boussingault coincidió también con el desinterés paulatino del primero por la extinta Colombia, desde 1830 desmembrada en 3 nuevas repúblicas, como se aludirá luego.

Varios factores –a uno y otro lado del Atlántico– coadyuvaron para ello. Por un lado, influyeron las pésimas comunicaciones y correos persistentes entre América y Europa, incrementadas éstas por una no estricta disciplina epistolar de parte de un joven y soltero científico, quien además de quedar atrapado en los muchos espejismos que le ofrecía el trópico colombiano, resultó seducido por más de una pasión amorosa, nunca definitiva. Ayudó también, el posterior y estable traslado de Humboldt a Berlín –1827– y su nueva y más absorbente expedición siberiana, la que coincidió con la prolongación del contrato de Boussingault en Colombia, por 6 años más de los previstos.

Las cortas visitas de Humboldt a París después de 1828 en cumplimiento de repetidas misiones diplomáticas que le encargó su monarca y protector; el encerramiento de Boussingault en su casa–granja experimental de Bechelbronn (Alsacia) después de su regreso de América y matrimonio efectuado en 1838, fueron las últimas circunstancias que enmarcaron la fugaz ilusión en Humboldt que tuvo por origen el ambicioso proyecto científico–patriota de F.A. Zea. Las *'Memorias'* de Boussingault vuelven a ser el principal testimonio de buena parte de dicho proceso.

Así pues, una vez instalados todos los expedicionarios en Bogotá, Humboldt –que había sido el primero en recibir noticias de Boussingault– se apresuró a trasmitirle a su hermana mayor, Jeanette Élizabeth Andrienne –que figura en sus memorias como 'M. de Vaudet' en razón del uso francés de asignar a la esposa el apellido de su esposo, Jacques Sylvestre–, las 1ras incidencias del viaje y experiencias expedicionarias de su joven hermano en Colombia. La mayoría de estas noticias eran reproducidas –gracias a la mano de Humboldt– como noticias relevantes en la prensa francesa. Su hermana –quien seguía con devoción y puntual atención (más que sus padres y hermano menor) las incidencias de la 'aventura' colombiana de Jean Baptiste, le comentó que Humboldt seguía soñando con su plan mexicano dentro en el que, con ilusión, le reservaba un 1er puesto: *'...me ha dicho que espera verte, dentro de 2 años, en México y que de allá saldrían para un gran viaje...'*[778]

Un mes después, la misma hermana Élizabeth agradeció a Boussingault la 1ra carta que le había enviado desde Caracas. Además de preguntarse en cuanto habría de afectarle la muerte del 'ministro' Zea –acaecida en Bath, Inglaterra, 8 meses atrás–, le transcribió algunos extractos de la última sesión de la *'Academie'* francesa: *'...El señor Guy–Lussac dio lectura a una*

memoria de los señores Boussingault y Rivero (quienes actualmente recorren la América meridional) sobre la leche del 'árbol de la Vaca'... éste es el producto vegetal más extraordinario que ofrece el fértil suelo de la República de Colombia...', memoria impresa de la que Humboldt le había dejado varias copas *'...para distribuir entre tus amigos...'*[779].

El acta añadía que el joven expedicionario francés había ya enriquecido la ciencia con '*...el resultado de sus observaciones astronómicas...* [gracias a las que] *la geografía encontrará rectificaciones importantes en nuestros mapas...*', en particular una vez Boussingault realizara la nivelación barométrica del Istmo de Panamá, uno de las peticiones que más había reiterado Humboldt a sus pupilos. La carta concluyó anunciándole que, según le había comentado Humboldt, Arago se preocupaba de imprimir '*...otras dos* [de tus] *memorias...*' recientemente recibidas en París[780].

En otra carta de su hermana Élizabeth, igualmente reproducida en sus 'memorias', se dice que Humboldt había hecho publicar en el *Constitutionnel* parisino –8 días atrás– un extracto del acta de la *Academie*. Revisadas las ediciones de tal periódico correspondientes a las fechas indicadas, lo único que aparece es una nota aparecida en la edición del 19 de febrero repitiendo una noticia del *Morning Chronicle* londinense del 15 de febrero anterior que anunciaba la llegada a Santafé de Bogotá de '*...Ribero con varios sabios que organizarán la Academia de las Ciencias...*' El papel inglés recordó que esta expedición formaba parte de un bien concebido *'...plan regular de emigración…'* que sería reforzado por nuevos científicos que irían a Colombia para encargarse *'...de la explotación de las minas'*[781].

Algunos días después, la misma Élizabeth escribió a su hermano en Bogotá para comunicarle la inclusión, en el último número de los *'Anales de Química'*, su informe sobre *'...las aguas calientes del río de Venezuela...'*, añadiéndole –no sin candor– que quería saber todos los detalles sobre el famoso *'Árbol de la vaca'* y si de éste podían obtenerse los mismos derivados lácteos convencionales, como la leche o el queso[782].

Al cumplirse el 1er año de la llegada de Boussingault a Bogotá, su hermana le reprochó no haber recibido carta suya desde hacía 9 meses, declarándose preocupada por su salud y trabajo. En esta ocasión preguntó a Boussingault si era cierto que estaba disgustado con Rivero y si se había hartado de la gente y país, conforme se lo había dicho Humboldt –siempre puntual al respecto–, quien si había recibido carta suya fechada en Bogotá el 5 de mayo anterior [1824]. Admirada por las deferencias de Humboldt, le anotó: *'... ¡Oh! Cuánto te quiere y yo opino que la amistad de un hombre tan estimable, es preciosa. Eso no más debe recompensarte de tus trabajos...'*[783]

A comienzos de julio de 1824, Boussingault le anunció a su hermano menor Nicholas –conocido en las memorias como Cadet –con quien mantenía y mantuvo siempre una afectuosa relación– que a lo mejor regresaría por alguno corto tiempo a Europa, ofreciéndole retonar juntos *'...si sientes deseos de ver este bello país...'*[784]. A finales de ese mismo mes, el aludido Cadet le manifestó a su hermano lo maravillado que estaba por las deferencias que Humboldt tenía con su familia: *'...jamás he visto un hombre tan amable como este buen señor. Tan pronto recibe noticias tuyas, se apresura a comunicárnoslas el mismo día, para sacarnos de la inquietudes que padecemos por ti y hace publicar en los diarios todos los artículos científicos que le envías...'*[785]

Todo indica pues que Boussingault fue más activo en su correspondencia –al menos científica, con Humboldt, que con su siempre expectante familia. A finales de septiembre de ese

mismo año de 1824, el turno fue de nuevo para su hermana Élizabeth quien se declaró tranquilizada al saber por Humboldt que ya se había recuperado de las tremendas fiebres cogidas en los llanos del Casanare junto a Roulin. Al mismo tiempo agradeció las curas y cuidados que le había dispensado la buena señora de éste último. Aprovechó para repetirle que Humboldt *'...no sabe qué quieres decir por la Escuela de Alta Industria...'*[786]

Hacia finales de 1824, cuando había transcurrido la mitad de su contrato, Boussingault seguía enamorado al menos del paraíso bogotano, según lo dijo a su tío, recién llegado a París y a quien invitó a visitarle: descartando la *'...sociedad de este país* [que] *no es el objeto de mi viaje... el país en sí ¡es lo más bello del mundo! Imagínese... una planicie de cerca de 40 leguas de norte a sur y de 7 a 8 de este a oeste, cubierta de toda clase de cultivos europeos durante todo el año y donde se goza constantemente de la temperatura de primavera...'*[787]. A comienzos de febrero del año siguiente, su hermana Élizabeth le comentó que esperaban de un momento a otro a J. M. Lanz: añadiéndole que su esposo había comprado un retrato de Humboldt que le enviarían pronto[788].

A mediados de ese mismo año –1825–, la misma hermana, su más constante corresponsal, a la vez que le reprochó su silencio de 6 meses, le relató las varias veces que se había visto con J. M. Lanz por cuyo intermedio le enviaría, con uno de sus propios que partía para Bogotá, *'...tus libros y nuestros retratos...'*[789]. En la misma fecha, su hermano menor Cadet, le participó haberse dedicado a la construcción de casas prometiéndole que una vez se hiciese rico se iría a *'...construir casas...'* en Bogotá. Todavía más en broma, le pidió que le enviara uno de los 'porteadores' –'cargueros'– colombianos *'...que te llevan* [a la gente] *sobre sus espaldas...'* pues estaba retrasado en salir para la plaza Luis XV donde ese día tenía que cumplir una importante cita[790].

Al final de dicho año de 1825, en medio de la morriña previa a las fiestas navideñas, su hermana de siempre, Élizabeth, acusó a Boussingault el recibo de la carta que le había enviado a través de Humboldt y por la que vagamente le anunciaba el plan de su próximo viaje por el Sur de Colombia, preguntándole si aún continuaba al servicio de dicha República y si el mismo sería pagado por su gobierno o por *'...los ingleses que nos hablaste...'*; queriendo saber sí en esta ocasión también le acompañaría Rivero...*'*[791]. Tres meses más tarde, después de varios meses sin tener noticias suyas, Élizabeth le comentó que según las pocas cosas que acaba de transmitirle J. M. Lanz, se había enterado que el mencionado Rivero había regresado a su país[792]; cosa que le había traído la ilusión de tenerlo pronto de regreso y radicado junto a ellos en el mismo barrio parisino de Le Marais.

A comienzos de noviembre de 1826, en la última de las cartas familiares incorporadas en sus *'memorias'*, su hermana de siempre mencionó a Boussingault que J. M. Lanz –siempre amable con ella–, después de recibir *'...órdenes de regresar...* [a Colombia]', había decidido permanecer con su esposa en París, dado su precario estado de salud, aunque mucho le dolía *'...saber que* [éste] *no recibe sueldo, porque ya tiene suficientes preocupaciones...'* [793]

9.3 El encumbramiento de Boussingault en Europa

Cuando ocurrió el regreso de Boussingault a París (1832), tanto Humboldt como él habían olvidado del todo el sueño mexicano. Rápido y notable fue el ascenso científico y académico de Boussingault en Lyon y París; trayectoria de vida que en algún momento matizó con alguna

intervención política[794]. Lo anterior se debió, en gran medida a su obra científica colombiana tal cual había ocurrido con la obra americana de su mentor Humboldt[795].

A finales de enero de 1835, sim mucho entusiasmo, Boussingault aceptó su nominación como profesor de Química de la *Faculté de Sciences* de la *Université de Lyon*. En 1836-1837 remplazó a L-J. Thernard como profesor de química de la Universidad de La Sorbone. El 28 de junio de 1839 fue admitido como miembro de la *Académie des Sciences*[796], sección de Economía rural y muy a continuación miembro de la *Societé Royale et Centrale d'Agriculture*[797].

En 1841 Boussingault empezó a publicar sus obras más densas. Su '*Statistique chimique des êtres organisés'* precedió a *Economie rurale considerée dans les raports avec la chimie, la physiyque et la métérologie* (2 tomos, 1843 y 1844) [798] que le valió, no sólo ser admitido como miembro del 'Institut de France', sino que le convirtió en el fundador de la agronomía y economía rural[799]. Esta publicación pionera fue, en buena parte, producto de su experiencia expedicionaria en Colombia[800]. De particular relevancia fue la experiencia que derivó del plan que se vio forzado a diseñar cuando entre 1825 y 1826 se encargó –por encargo de Goldschmidt and Co.– de reactivar las minas de plata de Supía y Marmato (Provincia de Antioquia). En la última de las citadas obras, en vez de referirse específicamente a Colombia, Boussingault, prefirió hablar alternamente de América del Sur o América Meridional.

En 1849 reemplazó a Oscar Leclerc-Thouin como profesor de agricultura en el *Conservatoire National de Arts et Métiers*. Retirado en Alsacia y asociado con su cuñado en la granja–escuela de Bechelbronn, publicó en 1854 el fruto de múltiples experimentos botánicos y agrícolas con el título de '*Mémoires de chimique agricole et de physiologie'*.

En este año, el geógrafo bogotano Joaquín Acosta –quien entonces residía en París y tenía una relación muy cercana con Boussingault– publicó '*Viajes científicos a los Andes ecuatoriales ó Colección de memorias sobre física, química é Historia Natural de la Nueva Granada, Ecuador y Venezuela presentadas a las Academias de Ciencias de Francia u actual Presidente, y Miembro del Consejo de Estado de la República; y por el Sr. Dr. Roulin: traducidas por anuencia de los autores por J. Acosta, y precedidas de algunas nociones de geologia, por el mismo (*Paris, Librería Castellana, Lasserre Editor, Imprenta de Beau). En su recopilación, contando seguramente con la anuencia de ambos autores, Acosta aprovechó para anexar un trabajo de F. J. de Caldas[801].

El 27 de febrero 1864, Boussingault quedó vinculado nuevamente con México. Dos años después de la intervención francesa en dicho país, el Ministro de Instrucción Pública creó una 'comisión científica' encargada de preparar y monitorear la organización de una expedición científica que debía partir para dicho país. En esta ocasión, Boussingault integró el *Comité Sciences physiques et chimiques* de la aludida entidad que produjo un buen número de trabajos, sin que se conozca el aporte efectuado por Boussingault[802].

En 1875 publicó el último de sus trabajos sobre metalurgia, *'Etudes sur la transformation du fer en acier'*.

En 1884, el entonces joven (29 años) geólogo serbio, Jovan M Žujović, profesor de la Universidad de Belgrado, usando novedosas técnicas geológicas y petrográficas, confirmó microscópicamente las hipótesis iniciales planteadas por Humboldt y luego por Boussingault sobre la composición de las diferentes rocas eruptivas–de origen volcánico–de la América de Sur (Andes centrales colombianos) en comparación de las luego encontradas en Europa, Australia y Asia. Así lo hizo en su obra *Les roches des cordillères,* (París: Impr. de A. Lahure)*,*

para lo que analizó las muestras traídas por el 1ro y existentes en el Museo de Berlín y las posteriormente aportadas por Boussingault al *Collège de France*[803].

El 11 de mayo de 1887, pasados 28 años de la muerte de su mentor, A. de Humboldt, J. B. Boussingault murió en Paris a la edad de 85 años.

CAPÍTULO 10.

UN POCO DE '*VEHO HISTORIA*'

10.1. Las hipótesis contrastables

Los presupuestos historiográficos planteados en el prólogo de este trabajo permiten efectuar un análisis histórico de mucho mayor rango. Para ello, es posible tomar como referencia la frustrada experiencia de la efímera República de Colombia para vincular ciencia, desarrollo económico-social y reinserción internacional pos colonial.

a. Presupuestos matemáticos

Desde una óptica ciertamente macro histórica y de 'largo alcance', que aquí se opta por llamar veho-historia o historia vectorial[804], la irrupción de la llamada revolución industrial y subsiguiente implantación expansiva del capitalismo y luego del liberalismo –este último evento coincidente con la independencia de la mayoría de las colonias españolas del continente americano– mostraría que la interacción 'ciencia-economía' correspondería a un proceso de 'doble capa'.

La 1ra de ellas, relacionaría 'expansión territorial' y 'expansión científica'; en tanto que la 2da contrapondría la citada 'expansión científica' y el 'desarrollo tecnológico-productivo'. Esto último, singularizado en los novedosos bienes y servicios resultantes de los avances científicos producto del modo de hacer y aplicar la ciencia experimental pos newtoniana (la llamada *Oeconomies*[805]); todo ello según se tratare de descubrir, inventar o meramente adaptar, al decir actual del tema.

De querer representarse matemáticamente estos dos conjuntos de relaciones, supuesta una misma línea del tiempo para ambas capas, se trataría, en ambos casos, de funciones diferentes. A la 1ra relación correspondería una función exponencial positiva truncada y reversible a partir de un punto; en tanto que la 2da relación se acomodaría a una función exponencial positiva de tipo clásico.

Dado el carácter de 'maduración lenta' propio a ambos procesos (expansión territorial y expansión científico-tecnológica), resultaría explícito que desde su origen hasta cierto punto de

inflexión, ambas funciones tendrían un perfil ciertamente aplanado respecto al eje horizontal de cada espacio cartesiano.

No obstante, la curva de expansión territorial se haría prácticamente inelástica a partir de un cierto punto (imposibilidad de incrementar los territorios coloniales), pudiendo incluso revertir su tendencia para volverse negativa o inelástica[806]. Muy distinto sería el comportamiento de la curva ciencia y desarrollo tecnológico-productivo: si bien la primera de dichas curvas a partir de cierto punto podría volverse inelástica verticalmente, no sucedería lo mismo con la diversificación y crecimiento de la tecnología generadora de nuevos productos y servicios.

De acuerdo al tipo de representación gráfica-matemática, los segmentos de línea que unan el origen cartesiano con cada punto de las respectivas curvas (vectores) tendrán una orientación (dirección) y sentido similar aunque una magnitud (módulo) diferentes. Los dos casos típicos a ser analizados demostrarían –conforme a este modo de medir cada experiencia–, las magnitudes (módulos) o 'longitudes' vectoriales que diferenciarían cada una de las dinámicas propias al prototipo histórico objeto de escrutinio.

b. Un intento de representación gráfico-vectorial

Los siguiente 'gráficos vectoriales de doble capa' permiten visualizar las principales hipótesis planteadas en este apartado. Conforme se anticipó, el plano (capa) inferior muestra la interacción –función– entre 'expansión científica' y 'expansión territorial'. El plano (capa) superior refleja a su turno la interacción –función– ente expansión científica' y 'desarrollo tecnológico-productivo. La proyección de los diferentes puntos de la curva-función de la capa superior sobre la inferior (viceversa, de la inferior a la superior) singularizan la aludida sincronización gráfico-matemática aquí sugerida.

Así, al superponer ambas capas con sus respectivas funciones y proyectar cada uno de los puntos de una función sobre la otra, podría apreciarse que, en cualquier caso, se produciría un vacío entre tales espacios cartesianos a partir del punto en que la curva de expansión territorial cesa de crecer (haciéndose inelástica verticalmente) o se regresa cambiando de sentido matemático (la curva pasa de positiva a negativa u horizontalmente inelástica).

En otros términos, a partir del dicho punto de inflexión de la función, aquellas potencias que pretendían continuar a la cabeza de la expansión científica y del desarrollo tecnológico aplicado, tenían necesariamente que contar con la expansión correlativa del mercado externo; propio o de terceros países. De lo contrario, dicho potencial expansivo habría corrido el riesgo de una pérdida paulatina de dinamismo en ambos procesos, científico y tecnológico-aplicado, quedando la potencia del caso abocada a un crónico rezago competitivo internacional y desde luego a un estancamiento de su economía originaria, por defecto la metropolitana.

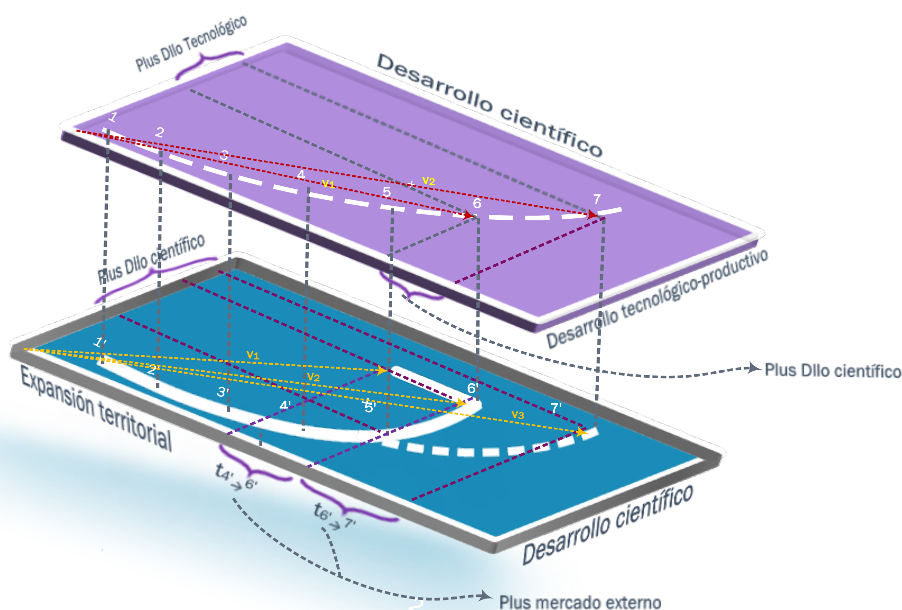
Esto último habría sido lo propio desde un comienzo de aquellas potencias caracterizadas por un atraso crónico respecto de la revolución industrial. Estas, antes que necesitar de mercados extras para su comercio metropolitano, habrían estado cediendo paulatinamente a otras potencias rivales cuotas importantes de su espacio-mercado, inicialmente el metropolitano y con el tiempo el colonial. Los vectores proyectables sobre los puntos de cada curva mostraría la magnitud (longitud vectorial) de las dinámicas implícitas en cada función.

i. El caso inglés

La siguiente Figura n° 1 reflejaría el caso de una potencia que, como Inglaterra, logró sincronizar, en el tiempo y espacio, su expansión territorial, desarrollo científico y diversificación tecnológica-productiva, esta última singularizada en la generación de nuevos bienes y servicios comercializables. Se supone, como aconteció históricamente, una retrocesión significativa de su territorio (independencia de sus 13 colonias angloamericanas en 1776). La proyección de los puntos 1 a 7 sobre 1' a 7', singularizaría la interacción recíproca entre expansión territorial, científica y tecnológica y consecuentemente la generación de nueva y mayor riqueza, metropolitana y colonial.

No obstante, a partir del punto 5 y 5' –cese de su expansión territorial y subsiguiente retrocesión de dicha curva (función ahora inelástica; segmento **5**' a **6'**)– se habría manifestado para Inglaterra la creciente necesidad de contar con un mercado extra de base para la colocación de sus productos (particularmente manufacturas) y servicios que no cesaban de crecer (tramo 6 a 7 del plano superior). Los vectores, v_2 y v_3 del plano inferior representan las diferentes 'magnitudes' de dicha dinámica de mercado en función de un espacio físico que habría alcanzado su límite de expansión (tramo 6' a 7').

Figura 1. Representación vectorial de las relaciones (funciones) entre ciencia, desarrollo tecnológico y territorio de un país líder científicamente.



La retracción de dicho espacio-mercado a partir de la revolución de las 13 colonias, además de reducir la magnitud respectiva (vector v_1), habría añadido la necesidad para Inglaterra de

contar con un espacio extra de mercado externo (tramo 4' a 6'). Por otra parte, la posibilidad para Inglaterra de continuar como potencia pionera en el desarrollo industrial del momento (paso del vector v_1 a v_2; tramo 6 a 7 del plano superior), habría tenido como pre requisito perentorio no sólo contar con un plus de mercado externo sino también recuperar la pérdida del próspero y creciente mercado anglo-americano.

Como se aducirá en el apartado final, para tales fechas el mercado anglo colonial se perfilaban para tales fechas como un 2do mercado propio con alto poder adquisitivo y capacidad competitiva, particularmente a nivel agroforestal, construcción naval y comercio exterior. Dada la crisis revolucionara europea y compleja coyuntura política interna estadounidense de fin de siglo, es bien sabido que luego de las paces de París de 1783, Inglaterra no sólo pudo gozar de una cuota reducida de dicho mercado norteamericano, sino que además tuvo que enfrentar la competencia comercial de sus ex colonos en el Caribe y Europa misma[807].

Ambas exigencias de mercado habrían abocado a Inglaterra a asumir dos estrategias para garantizar la sobrevivencia de su liderazgo económico-industrial; objetivo que la prolongación de la 'ola revolucionaria' en Europa y luego en Hispanoamérica pusieron en entredicho. Por una parte, Inglaterra debió acometer una nueva y más aguda confrontación político-comercial con las otras potencias europeas, no sólo en América –España en particular[808]–, como en el resto del globo[809]; por la otra, conquistar nuevos espacios y mercados coloniales en el resto del mundo (África y Asía). Esto último habría tenido un retardado efecto reactivador en la medida en que los nuevos territorios y mercados coloniales adquiridos por Inglaterra –Canadá francés e India nororiental (incorporados por las mismas fechas, 1757 y 1763, respectivamente)– carecían de la dimensión y dinámica compradora y competitiva de las rebeldes colonias angloamericanas.

En contra partida, esta política inglesa resultó ciertamente favorecida respecto al sub continente hispanoamericano. Desde agosto de 1796 (Tratado de San Idelfonso), tras el fracaso de la 'Primera Coalición' –en la que España estuvo circunstancialmente al lado de Inglaterra y en contra de la Convención francesa–, el favorito Godoy se ató al Directorio, Consulado e Imperio franceses, vínculo que se acrecentó con la firma del tratado de Fontainbleau (octubre de 1807); instrumento por el que España retrocedió el inmenso territorio de la Luisiana a Napoleón. Consecuentemente, España asumió un estado de guerra permanente contra Inglaterra (2da y 3ra coalición) hasta enero de 1809 cuando la Junta Suprema y Gubernativa anti napoleónica firmó la paz con dicha potencia. Durante dicho período, España, arruinada fiscalmente, carente de flota (desastre de Trafalgar en octubre de 1805) e impotente diplomáticamente, fue incapaz de mantener, no sólo la integridad territorial de sus dominios americanos, sino que de hecho renunció en favor de Inglaterra su monopolio comercial ultramarino[810].

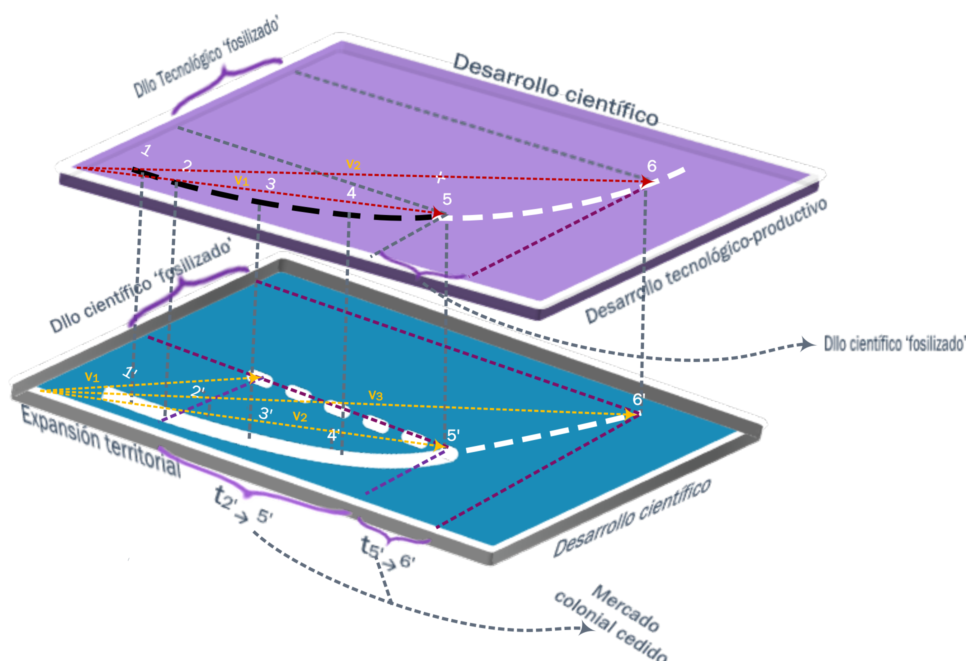
A raíz de la alianza anti napoleónica de 1809 con una España fragmentada y en guerra total y luego a partir de abril de 1810 cuando explotó el proceso emancipador hispanoamericano, Inglaterra gozó, con la casi exclusividad y sin necesidad de una confrontación armada con su rival peninsular, de dicho mercado hispanoamericano y también del luso-brasileño luego del exilio forzado a Sur América en 1808 de su aliada, la casa de Braganza. Necesitada como estaba Inglaterra del metálico americano, a raíz de dicha coyuntura bélica, buena parte de las remesas y flujo monetario proveniente del subcontinente americano fue a parar al mercado inglés. Este proceso de re direccionamiento comercial y metálico-monetario se acentuó mucho más luego de la conclusión de la emancipación de tales colonias hacia finales de 1824[811]; período durante el cual Inglaterra debió enfrentar la no menos avasallante competencia de los EUA[812].

Durante el mismo período, España fue igualmente impotente para impedir el avance y ocupación por los colonos estadounidenses del Valle del Ohio y rivera izquierda del Misisipi y todavía más impedir la venta del extenso Territorio de la Luisiana por el emperador francés a los EUA (1803). Luego de la restauración de Fernando VII en 1814, España fue nuevamente impotente para controlar las acechanzas de los EUA., sobre las Floridas –las cuales vendió a estos en 1820– y Provincias Internas novo hispanas; incapacidad que luego se perpetuó en el Ier Imperio y República mexicanos[813].

ii. El caso español

El modelo gráfico vectorial aquí adoptado permite visualizar el caso de otras potencias imperiales que, como España y Portugal, mostraron una dinámica histórica muy diferente y ciertamente antitética al caso inglés, conforme puede observarse en la Figura n° 2.

Figura 2. Representación vectorial de las relaciones (funciones) entre ciencia, desarrollo tecnológico y territorio de un país con atraso científico



Como puede preciarse, el plano superior mostraría un relación y curva (función) muy diferentes a la ya analizada respecto del caso inglés; en principio singularizada por el estancamiento español –en realidad 'fosilización'– en la expansión científica y

consecuentemente en el desarrollo tecnológico y producción de nuevos bienes y servicios, esto último conforme al patrón competitivo de la revolución industrial iniciada en las Islas británicas desde mediados del siglo XVIII (vector v_1).

Dicho atraso científico-tecnológico-productivo español habría coincidido con una dinámica tempranamente estancada de expansión territorial en América (vector v_2, plano inferior), aunque fugazmente reiniciada para España tras los cambalaches territoriales en Norteamérica sucedidos entre 1763 y 1803[814]. Si bien lo anterior habría reflejado para España una retracción territorial menor a la experimentada por Inglaterra en 1783, al final de las guerras de emancipación hispanoamericana –41 años más tarde–, España no conservaría ni un solo centímetro cuadrado de dominio territorial en el continente (vector v_1, plano inferior). En su momento, gracias a la geopolítica caribeña de la pos independencia continental, España tuvo que contentarse con mantener su dominio sobre las islas de Cuba y Puerto Rico[815]. A diferencia de lo sucedido a Inglaterra, España tardó más de un siglo para volver a gozar de una cuota ínfima de su antiguo mercado hispanoamericano.

Sin embargo, este nuevo gráfico vectorial tiene que leerse en forma inversa al anterior. El estancamiento y desentendimiento español de coparticipar en la revolución científico-industrial moderna (vector v_1, plano superior), habría generado un déficit de oferta de productos y servicios metropolitanos susceptibles de satisfacer el creciente poder adquisitivo de sus mercados coloniales que, al igual a lo sucedido en las colonias angloamericanas, se hizo constatable a partir de mediados del siglo XVIII (vector v_3; tramo **5** a **6** del plano superior)[816]; conforme se evidencia en las cifras del apartado final. Como es bien sabido, dicho vacío productivo-comercial metropolitano, fue suplido en su orden por Inglaterra, Holanda y Francia (tramo **5'** a **6'**, plano inferior que igualmente podría graficarse con un nuevo vector que uniera ambos puntos).

Por lo mismo, aparece explícito en esta representación gráfica, que antes que necesitar de mercados extras para colocar una oferta exportable –que España no producía ni comercializaba por sí misma–, como metrópoli habría tenido que ceder paulatinamente a otras potencias una buena cuota de su mercado hispanoamericano. Así lo reflejan los segmentos **t5'-t6'** y **t5'-t6'** del plano inferior. Tal renuncia de espacio-mercado habría operado primordialmente respecto de sus posesiones ultramarinas y resultaría equi-proporcional a la no generación de una oferta exportable sustentada en un desarrollo científico-tecnológico-productivo, propio y expansivo (tramo **5** a **6**, plano superior). Tal efecto queda reflejado en los vacíos (fosilización) científica y técnico-productiva de la capa superior y alternativamente en el plano inferior de relacionarse dicho atraso con el estancamiento o retroceso de su espacio colonial[817]. El efecto final de ambas renuncias, atrasos o fosilizaciones, serían causas relevantes para la explicación de la *débâcle* imperial española iniciada en el último tramo del siglo XVIII.

Lo que resulta relevante al proceso histórico de 'discontinuidad imperial' española y su inevitable confrontación con Inglaterra, Holanda y en alguna forma Francia, es la forma como se subsanó el mencionado desabastecimiento crónico de productos metropolitanos propios exportables a las colonias (manufacturas diversas, azogue, esclavos, entre los principales)[818]. Si bien a partir de la 2da mitad del siglo XVIII la España de Carlos III intentaría una tardía recuperación científico-tecnológica[819] acompañada de una flexibilización interna de los circuitos del monopolio comercial peninsular (decretos borbónicos de 'nueva planta', en concreto el *Reglamento para el comercio libre*, 1778)[820].

A últimas, dicha política alustrada' resultó, además de tardía, insuficiente para evitar, más que crear, las condiciones propicias para la propagación del comercio ilícito que después del Tratado de Asientos de Utrecht, se consolidó poco a poco oficializando la cesión de una parte del mercado hispanoamericano según los circuitos conquistados por Inglaterra durante las confrontaciones inter imperiales del siglo XVI y XVII[821]. Esta apertura no oficial del monopolio peninsular en América, antes que suplir el referido déficit de oferta exportable metropolitana, lograba satisfacer la demanda creciente inglesa, holandesa y francesa de nuevos mercados para sus manufactureras. Por lo demás, dicho tráfico se pagaría con cargo a productos y metálico americanos (plata acuñada, cacao, maderas, caña de azúcar, melazas, cueros y grasas, entre los principales) [822].

iii. Los casos de EUA e Hispanoamérica

Finalmente, el caso estadounidense bien puede ser explicado conforme al primer modelo; en tanto que los casos hispano y luso americanos se acomodarían al segundo de los anteriores modelos. Mera o no curiosidad histórica, ambas esferas ex coloniales americanas habrían replicado la dinámica y comportamiento imperial de sus ex metrópolis. Sin embargo, los EUA., habrían necesitado escasamente un siglo para emular el original logro imperial inglés; en tanto Hispanoamérica y Brasil, luego de dos siglos de vida independiente, según un buen número de indicadores, parecerían continuar atados a su largo y anquilosado pasado colonial[823].

10.2. Un repaso historiográfico

Lo recogido en los gráficos vectoriales anteriores, sintetizarían lo históricamente sucedido con la formación y evolución de las potencias imperiales modernas, Inglaterra y España, en particular. En el caso inglés, su proceso de crecimiento científico y paulatina eclosión tecnológica-productiva habría estado acompasado con su expansión territorial ultramarina. Esta última dinámica no se dio en los casos español y portugués, al menos en la magnitud requerida, derivándose de ello una 'producto histórico' bien diferente.

No obstante, por fuerza de la misma dinámica inter imperial, a partir de un determinado momento la expansión territorial se detuvo para todas las potencias europeas-americanas e incluso, en otro momento, pudo retraerse geográficamente para alguna de ellas; en especial como resultado de las luchas inter imperiales sobrevivientes en América desde mediados del siglo XVI, pero en especial a partir de mediados del XVIII[824]. No acontecería así con la dinámica 'expansión científica' y diversificación 'tecnológica-productiva' de mercancías y servicios derivados de esta, cuya tendencia natural buscaría un límite casi infinito.

a. Imperio y mercado externo

En síntesis: el original modelo imperial moderno (siglos XVI a XIX) mostraría que el desarrollo científico y tecnológico-productivo y consecuente con este un predominio comercial externo, sólo habría sido posible de contarse con grandes espacios físicos a su vez

convertidos en mercados con suficiente capacidad de compra de los bienes y servicios objeto de comercialización.

A partir del momento en que el territorio-mercado propio (metropolitano y colonial) dejó de ser suficiente para absorber la oferta imperial de productos y servicios, se hizo perentorio contar con nuevos y mayores espacios y mercados, libres y abiertos (transición del feudalismo agrario al capitalismo-liberal). Esto suponía contar necesariamente con mercados 'externos' o pertenecientes a terceras potencia, siempre con el objeto de mantener la supremacía científica y tecnológica alcanzada. Todo lo anterior sólo sería un reflejo específico de las muchas veces en las que, históricamente, el espacio planetario, interconectado comercial y monetariamente, tendió a hacerse inevitablemente global[825].

No obstante, la anterior hipótesis contiene una sub hipótesis enmascarada: en sus inicios, el modelo imperial moderno no supondría que la expansión territorial fuera correlativa con una expansión del mercado global de cada potencia. Por el contrario, lo que en un comienzo resultó típico a dicho modelo fue la segmentación de cada espacio imperial en dos grandes sub espacios, el metropolitano y el colonial. Y consecuente con ello, la existencia de dos tipos de producciones y de intercambios bien diferenciados.

Concurrente con lo anterior, nació así un rígido patrón de especialización internacional de mutua dependencia: la metropolitana que requería de productos coloniales –materias primas, *(stanple* o *commodities)–* de bajo contenido en valor agregado local; y las mercancías originarias de la metrópoli, estas si con un alto valor agregado, cada vez más las genéricamente llamadas 'manufacturas'.

De hecho –en contra de lo tradicionalmente supuesto[826] por la teoría clásica de la 'dependencia'–[827], la expansión de la oferta global imperial, colonial-primaria y metropolitana-manufacturera, fueron en su conjunto dos dinámicas inherentes a la expansión científica y tecnológica-productiva. Así, la manifestación concreta de cada desarrollo tecnológico-productivo exigía cantidades crecientes de productos básicos –en particular materias primas– para su transformación manufacturera y posterior re comercialización en ambos ámbitos del especial imperial; propio o ajeno. No menos relevante fue la provisión colonial de productos de consumo directo (agrícola-alimenticios en particular) exigidos por la 'gran transformación' ('explosión demográfica' y 'explosión de la miseria'), ambas alertadas en el debate Malthus-Marx[828], que habría singularizado a los imperios europeo-americanos a finales del s.XVIII[829].

De otra parte, también en contra de lo que siempre se ha pensado, la extracción y exportación de metales monetizables desde América (oro y plata en su momento), resultaron ciertamente distorsionantes de la esencia misma de la dupla 'expansión científica-tecnológica productiva'; cosa que fue todavía más atípica en la medida en que ambas actividades económicas fueron acaparadas inicialmente por una sola de dichas potencias, España; ventaja que disfrutó esporádicamente Portugal al final del período colonial.

Antes que una 'producto' comerciable en sí, el oro y plata eran por esencia un activo monetario-financiero que el sistema económico europeo necesitaba para alimentar el funcionamiento de los sistemas monetarios internos, pero sobre todo, los intercambios y pagos internacionales de entonces. De no haberse contado con las inmensas reservas de ambos metales-monetizables americanos *–tesoro americano–*, la producción y el intercambio de nuevos bienes y servicios surgidos con la revolución industrial difícilmente podrían haberse dado a la escala que finalmente se dieron[830].

Pero el acaparamiento de la extracción y comercio de tales metales por las aludidas potencias ibéricas, forzó un sesgo inevitable al interior mismo de los emergentes sistemas mercantilista y capitalista en Europa. A España y luego Portugal bien pronto les correspondió el papel de meros proveedores de tales activos monetarios y a los demás, Inglaterra en particular y en menor medida Holanda y Francia, el rol de abastecedores de los nuevos productos manufactureros, además de actuar como polos concentradores del metálico americano y re expedidores de un variado número de productos objeto del intercambio de entonces[831].

Sin dejar de lado el rol más que relevante jugado por la ideología Anti Reforma abanderada por España, en principio dicha especialización condujo a alejar a España y Portugal de la innovación científica y tecnológica-productiva. Pero las crisis recurrentes de la extracción y flujo hacia Europa del metálico americano, constatables a partir de la mitad del siglo XVII, pero sobre el auge demográfico hispanoamericano y el surgimiento de un creciente mercado colonial –igualmente verificable por las mismas fechas– indujeron cambios sustanciales en las relaciones inter imperiales en América a partir del final del citado siglo XVII[832]. Previamente a la pérdida de sus 13 Colonias, Inglaterra se había posicionado en el océano Índico (Bombay, Madrás y Calcuta) y hacia 1750 y por algo más de un siglo, se hizo con una buena parte de la plata del extremo oriente, en particular la proveniente del imperio chino, principal mercado consumidor del opio, producto base de su dominio asiático[833].

Sin embargo, en la medida en que la población, producción y demanda coloniales se expandían, los dominios coloniales americanos –continentales y caribeños– requirieron gradualmente de una mayor cantidad de tales metales al objeto de sustentar sus dinámicas internas de mercado. En conjunto, esto último propició una desarticulación gradual –en realidad, derrumbe– del monopolio español hispanoamericano. Las mermas de provisión del metálico americano vía la Península, forzaron a las potencias europeas a buscar por sí mismas dicho metálico en tales colonias, bien fuera a través del contrabando abierto de dichos activos monetarios o bien mediante la proliferación de intercambios directos con las mismas por fuera del circuito del monopolio sevillano y gaditano.

A últimas, España, Portugal no sólo se habrían permanecido rezagadas en su desarrollo científico y tecnológico-productivo, sino que paulatina se habrían quedado sin la riqueza metálica americana que alimentó sus frágiles economías por espacio de casi 3 siglos. A comienzos del siglo XIX, ambas cosas serán igualmente patentes para la generalidad de las colonias hispanoamericanas, en especial en aquellas donde más se concentrara dicha riqueza minera (Nueva España, Perú, Nueva Granada y Minas Gerais, en su orden).

De todas formas, a lo largo de la vigencia de dicho patrón de mutua especialización productiva-comercial, los países metropolitanos poco a poco dejaron de ser el mercado 'nuclear' o de sustentación del avance científico y su sub producto, el desarrollo tecnológico-productivo. En contra partida, a partir de mediados del 1er cuarto del siglo XVIII, el espacio colonial dejó de ser un mercado meramente marginal del sistema imperial moderno.

Conforme se verá en el último apartado de este capítulo, definitivamente desde mediados del siglo XVIII, el crecimiento del poder de compra, ingreso y producto interno coloniales, habrían asumido un papel clave como mercado requerido para continuar soportando el crecimiento científico, pero sobre todo tecnológico-productivo y comercial de las metrópolis respectivas. El proceso revolucionario iniciado en las colonias angloamericanas y luego hispanoamericanas cambió sustancialmente dicha dinámica histórica.

Así pues, para el caso de aquellas metrópolis que prontamente se quedaron marginadas de la revolución industrial europea –primordialmente España y Portugal– su capacidad para capitalizar los beneficios derivados de un amplio espacio o territorio imperial, tendió a ser marginalmente decreciente e incluso negativa en la línea del tiempo[834]. Esto último, a partir del momento en que sus aventajados competidores imperiales necesitaron copar parte del mercado –metropolitano, pero sobre todo colonial– no aprovechado por aquellas.

Al final, la incapacidad histórica para ingresar o participar autónomamente en la revolución industrial significó, no sólo un crónico atraso científico-productivo de dicha metrópoli y sus colonias, como un proceso no menos crónico de transferencia, hacia otras metrópolis, de los beneficios y utilidades derivados de la 'cuota imperial' cedida vía el comercio legal o, en su caso, a través del contrabando. No habría sido otra la coyuntura hispano-inglesa de comienzos del siglo XVIII posterior a la 'guerra de sucesión' española y tratado de Utrecht (Asiento 1713) que reestructuró el mapa imperial europeo-americano en función de estas tensiones dinámicas derivadas del desequilibrio estructural ya acumulado entre las citadas potencias europeas[835].

De otra parte, una vez iniciada la desintegración de los imperios modernos americanos a partir del final del siglo XVIII, ninguno de los nuevos países emergentes poseía aún por sí mismo suficiente 'masa crítica' (territorio, población y nivel de ingreso) para sustentar un proceso de desarrollo equiparable al que se suponía continuarían siendo propio a sus ex metrópolis. Mal que bien, una vez producido el desengloble de los sistemas imperiales americanos, era dado esperar que luego de las 'paces' de rigor, las metrópolis pretendieran –bajo otras reglas y patrón económico– seguir gozando, con 'beneficio de inventario', de los ex mercados coloniales.

b. El 'desafío' americano pos colonial

Sin embargo, al no poseer los nuevos países americanos ni el mercado ni la base científica requeridos, estos debieron enfrentar ineludibles retos al objeto de intentar, tanto una reinserción no dependiente y beneficiosa en el mundo pos colonial moderno, como evitar caer en un neo colonialismo. En efecto, siendo estos nuevos países de tamaño medio o pequeño, pocas opciones existían para estos al querer alcanzar una posición relevante en el mundo liberal de entonces, igualmente emergente. Por una parte, reconocida la existencia de grandes 'espacios vacíos' –algunos casi 'mostrencos'–, existía la tentación neo imperial de invadir, conquistar, comprar o simplemente anexarse buena parte de tales territorios.

Inicialmente, existió la oportunidad, menos conflictiva de todas, de buscar la 'fusión territorial' de algunos de dichos espacios coloniales heredados a los efectos de crear una 'masa crítica' suficiente (territorio más mercado local) en base a la cual pretender un desarrollo científico y tecnológico-aplicado de dimensiones y perdurabilidad suficientes para competir con algún éxito en el contexto internacional del caso. Finalmente, quedaba la oportunidad de conformarse con las dimensiones territoriales y poblacionales originales, lo que invariablemente abocaría a estos países a aceptar nuevas formas de dependencia –más o menos visibles; más o menos gravosas– de neo colonialismo liberal. Esta fue una de las predicciones atribuibles a A. de Humboldt[836]

No obstante, reconocida las características intrínsecas de la relación (función) ciencia-desarrollo tecnológico-productivo –ya aludidas–, la 1ra y 2da de las mencionadas opciones requerían de una audaz política económica de dos caras, interior y exterior. Por una parte, promover y acelerar la base económica heredada (producción agraria y extractiva) y por la otra,

incentivar una vocación exportadora de mercancías propias o de 3ros países (re exportación). Lo anterior, hasta tanto se diese un proceso de desarrollo científico o tecnológico autónomo traducido en nuevos productos manufactureros autóctonos y capaces de competir interna y externamente[837]. No fue otro el modelo pos colonial estadounidense[838].

Paradójicamente, esta situación y desafío pos colonial no aparecía menos aplicable a aquellas metrópolis que al final del proceso independentista americano quedaron igualmente reducidas a potencias de 2do nivel, de tamaño medio, cuando no pequeño. Para estas, tanto cabía acometer un audaz proceso de reposicionamiento científico-tecnológico, como lanzarse a la conquista de nuevos espacios coloniales, lo que luego se demostró fue posible hacer a lo largo de todo el siglo XIX. Tales fueron los casos de España y Portugal después de la pérdida de sus colonias americanas al comienzo del siglo XIX.

El caso de Inglaterra habría sido harto diferente pues pese al incremento territorial americano derivado de la absorción del Canadá francés (derrota Francia en la ‘Guerra de los 7 años’), la posterior merma territorial acaecida con la rebelión de sus 13 colonias angloamericanas bien pronto fue compensada, tanto por la expansión asiática y africana, como por la absorción comercial y financiera de buena parte del espacio colonial hispanoamericano, una vez concluida la emancipación de dichos dominios.

Un proceso intermedio, entre el español e inglés, habría sido el caso de Francia, que pese a su *débâcle* colonial-territorial y cruento período revolucionario de finales de siglo XVIII, pero gracias a su gran ‘masa crítica’ europea, pudo concretar una actualización científica-tecnológica apreciable, como también anexarse nuevos dominios ultramarinos en África, Asia y el Pacífico a una escala similar a la inglesa. Tal experiencia neo imperial escasamente pudo ser tardíamente emulada a finales del siglo XIX por España y Portugal en el continente africano; proceso que en el caso español coincidió con la pérdida de sus 2 reductos caribeños. Los casos de otros ‘imperios’ europeos, Holanda en especial, como imperios de 2do orden y dependientes –casi siempre de Inglaterra– resultarían ciertamente atípicos al análisis aquí intentado.

Vueltos a la América poscolonial, el caso de los Estados Unidos pasó a ser una réplica anacrónica, pero exitosa, del original modelo imperial inglés. Fruto de un lúcido pragmatismo político, la reificación anglo americana empezó por un proceso de ‘fusión territorial’ que evitó la ‘diáspora’ de las 13 originales provincias inglesas; proceso al que fue invitado a unirse el Canadá francés[839]. Consolidada la ‘Unión’ en 1787, sus ‘padres fundadores’ idearon un ambicioso proyecto de rápida –sino vertiginosa– expansión territorial de tamaño subcontinental que se ejecutó a lo largo del todo siglo XIX. A ambas conquistas siguieron otras más, no menos relevantes: un notable incremento poblacional (inmigratorio, en especial) dirigido a ocupar tan inmenso espacio anexado; un creciente flujo de capitales foráneos; un estímulo aduanero-tarifario al desarrollo manufacturero interno y a continuación el inicio de un proceso científico acumulativo y diversificación tecnológica. Y, desde sus inicios, una absorción creciente de mercados externos, empezando por el caribeño y el suramericano.

El caso de los países hispanoamericanos resultó siendo casi inverso al de los EUA. No obstante, 2 fugaces momentos de fusión territorial acaecidos en la 2da fase (1817-1824) de la independencia hispanoamericana –que se aluden a continuación–, al final todo quedó, o bien en una disminución significativa de los territorios coloniales heredados a lo largo del siglo XIX (México, Río de La Plata, Venezuela, Perú y Bolivia); o bien en la perpetuación del *status quo* territorial colonial por parte del resto de países, con la excepción notable de Chile que duplicó el suyo a costa de Perú y Bolivia.

El ejemplo de Brasil no dejaría de ser atípico, pues aunque, como en el caso estadounidense, estuvo caracterizado por un rápido y más que notable incremento de su territorio –logrado a expensas de todos sus vecinos–, mantuvo un rezago no menos expresivo en su poblamiento, desocupación de su inmenso territorio y atraso científico y tecnológico-aplicado; modelo ciertamente similar al resto de los países hispanoamericanos.

Durante los escasos 7 años de vigencia del proyecto colombiano (agosto de 1821 a de 1828, esta última fecha coincidente con la rebelión y separación de hecho de Venezuela), la soso dicha República de Colombia, junto a la 1ra República federal mexicana, singularizaron dos fugaces intentos[840] de fusión territorial pos colonial. En ambos casos, pese los efectos negativos de la guerra emancipadora, ambas 'masas críticas' –población, territorio y recursos naturales– de entrada aparentaban ser suficientes para haber sustentado un proceso exitoso de reinserción internacional a partir del 2do cuarto del siglo XIX. Fracasados ambos proyectos de reunificación regional, replegados la Nueva Granada y México a sus espacios originales, subsistió para ambos el mismo desafío estadounidense: poblar y explotar inmensos espacios, como generar una creciente corriente exportadora, inicialmente agrícola extractiva y más tarde manufacturera.

El fracaso del proyecto de las 'misiones científicas' intentado en 1821-1822 por F. A. Zea y la efímera República de Colombia, frustró las 2 pretensiones atrás mencionadas: desarrollo científico autónomo, poblamiento migratorio y exitosa reinserción internacional vía la absorción de capitales externos y promoción de los sectores productivo y exportador.

Peor que lo anterior, a estas alturas del tiempo histórico (luego de algo más de 200 años de vida independiente) y en pleno auge globalizante, no obstante poseer ya un buen número de países la 'masa crítica' requerida (territorio, población y mercado consumidor)[841], la América no anglosajona –que por virtud de un capricho neo imperial francés de mitad del siglo XIX pasó a llamarse 'Latinoamérica'–, continuaría sin entender del todo la relación intrínseca que existe entre ciencia y reposicionamiento internacional.

10.3 Algunas cifras e hipótesis de bases

Dado que la expansión territorial de las potencias europeas se centró preponderante en el continente americano, las cifras de las Tablas 1 a 4 permitirían explorar cuantitativamente las hipótesis aquí sugeridas.

a. Una perspectiva global

Conforme a la 1ra de dichas tablas, al confrontar de modo global las series históricas 'población' y 'territorio' durante poco más de 300 años que duró la preminencia europea en el continente americano, aparecen manifiestas varias dinámicas históricas. En primer término, están los casos de España y Portugal que mantuvieron prácticamente inalterada su participación territorial en América, una vez ambas metrópolis consolidaron –mediados del s.XVI– sus dominios americanos.

El caso de Francia aparece como intermedio respecto de los dos casos anteriores y el caso de Inglaterra: habiendo poseído una base territorial un 33% inferior en dimensión al imperio portugués y equivalente al 28% del español, la presencia francesa terminó por ser prácticamente

Tabla 1: Territorio y población de las posesiones americanas según las principales potencias europeas (1500 a 1825)

Posesiones y dominios coloniales según potencias Europeas.	**Población (Mill. de Htes):**									**Superficie (Mil. Kms 2)**						**Uso Superficie. 1825**		**Densi-dad real 1825 (Hbtes x Km2)[a]**
	1500	**1600**	**1650**	**1700**	**1763**	**1776**	**1800**	**1810**	**1825**	**1700**	**1763**	**1776**	**1800**	**1810**	**1825**	**Ociosa %**	**Ocupa-da (Mill. Kms2)**	
Total continente americano:	**13.99**	**11.85**	**11.82**	**12.99**	**15.99**	**18.45**	**23.41**	**30.58**	**35.74**	**25.95**	**31.45**	**31.99**	**32.61**	**33.09**	**33.27**	**73%**	**8.97**	**3.98**
Posesiones inglesas:	**0.81**	**0.89**	**0.98**	**1.19**	**2.84**	**3.94**	**6.46**	**9.06**	**11.73**	**0.87**	**5.17**	**5.38**	**5.98**	**8.60**	**8.97**	**61%**	**3.46**	**3.39**
13 Colonias (EUA desde 1776):	*0.81*	*0.89*	*0.90*	*0.98*	*2.15*	*3.00*	*5.30*	*7.24*	*9.64*	*0.46*	*2.31*	*2.31*	*2.31*	*4.46*	*4.64*	*40%*	*2.8*	*3.5*
Canadá francés (inglés (después 1763)					*0.30*	*0.40*	*0.50*	*1.10*	*1.30*		*2.4*	*2.6*	*3.2*	*3.6*	*3.8*	*85%*	*0.6*	*2.3*
Caribe y Guayana:			*0.08*	*0.21*	*0.39*	*0.54*	*0.66*	*0.72*	*0.80*	*0.4*	*0.5*	*0.5*	*0.5*	*0.5*	*0.5*	*80%*	*0.1*	*7.8*
Posesiones francesas:	**0.20**	**0.56**	**0.29**	**0.32**	**0.38**	**0.67**	**0.79**	**0.91**	**1.04**	**4.09**	**0.09**	**0.09**	**0.09**	**0.09**	**0.09**	**20%**	**0.08**	**13.9**
Canadá francés hasta 1763:	*0.20*	*0.20*	*0.20*	*0.20*						*4.0*								
Caribe y Guayana francesa:		*0.36*	*0.09*	*0.12*	*0.38*	*0.67*	*0.79*	*0.91*	*1.04*	*0.1*	*0.1*	*0.1*	*0.1*	*0.1*	*0.1*	*20%*	*0.1*	*13.9*
Posesiones españolas:	**11.98**	**9.41**	**9.41**	**10.12**	**11.12**	**11.78**	**13.47**	**16.39**	**17.91**	**14.85**	**16.79**	**16.97**	**16.98**	**14.84**	**14.65**	**74%**	**3.9**	**4.6**
Continentales:	*11.96*	*9.40*	*9.31*	*9.91*	*10.79*	*11.20*	*12.76*	*15.57*	*16.97*	*14.7*	*16.6*	*16.8*	*16.8*	*14.7*	*14.5*	*74%*	*3.7*	*4.5*
Caribe:	*0.02*	*0.01*	*0.10*	*0.21*	*0.33*	*0.58*	*0.71*	*0.82*	*0.94*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	*35%*	*0.1*	*8.6*
Posesiones portuguesas, Brasil:	**1.00**	**0.99**	**1.10**	**1.25**	**1.50**	**1.90**	**2.50**	**4.00**	**4.80**	**6.14**	**7.67**	**7.83**	**7.83**	**7.83**	**7.83**	**80%**	**1.6**	**3.1**
Posesiones holandesas, Caribe:			**0.03**	**0.04**	**0.06**	**0.09**	**0.11**	**0.12**	**0.14**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**50%**	**0.00**	**241.9**
Posesiones danesas, Caribe			**0.01**	**0.01**	**0.03**	**0.04**	**0.04**	**0.05**	**0.05**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**60%**	**0.00**	**362.8**
Posesiones rusas, Alaska:				**0.05**	**0.05**	**0.03**	**0.05**	**0.06**	**0.06**		**1.72**	**1.72**	**1.72**	**1.72**	**1.72**	**99.5%**	**0.01**	**7.4**

a): Población dividida por área no ociosa (realmente ocupada).

Fuente: (Haines & Steckel, 2000); (Manning (s/f); (McEvedy & Jones, 1980:17...); (MacGregor, 1834); (Morales Padrón, 1988); (U.S. Dept. of Commerce, 1949: 25); (Coatsworth, 1969); (Carreras *et Al*,2003); (Bértola, *et Al*, 2010)

inexpresiva a partir de la pérdida del Canadá francés en 1763 y paces de París que pusieron fin a la guerra de los 'siete años' que concluyó con la expulsión de Francia de Norteamérica; pérdida que luego se compensó fugazmente (1800-1803) por la retrocesión por parte de España del Territorio de la Luisiana. No obstante, su población americana logró mantener una dinámica de crecimiento constante, bien por la reducida población del Canadá francés cedido a Inglaterra, pero sobre todo por la alta tasa de incremento neto demográfico de origen africano (nacimientos e importación de esclavos) en el Caribe y Suramérica (Guayana).

El caso inglés resultaría el más concordante con los presupuestos de las hipótesis aquí sustentadas. Teniendo hacia finales del siglo XVII una participación territorial y poblacional en América casi inexpresivas, dicha metrópoli logró un incremento notable en ambos indicadores, en particular a partir de la guerra concluida en 1763 que, como ya se adujo, benefició con gran notoriedad el primero de dichos indicadores. Esto último fue concordante con el notable aumento de su población nativa e inmigrante, tanto blanca como afroamericana[842]. Los casos de los imperios holandés, sueco, danés y ruso, aparecen ciertamente marginales o no relevantes al análisis aquí intentado.

En síntesis, durante 3 siglos, América representó un progresivo incremento en la 'masa crítica' de los imperios de España y Portugal de una magnitud aparentemente suficiente para haber sustentado –al menos en la Península– un desarrollo económico de proporciones equivalentes al inglés, francés u holandés; en particular, la ampliación diversificada de productos y servicios autóctonos portadores de un creciente añadido científico-tecnológico. En lo que concierne a España, tal fue el proyecto tardío de los citados 'novaters' de finales del siglo XVII, en especial de Feijoó y Campomanes en la Península y J.C. Mutis en la Nueva Granada. Por múltiples razones –socio-culturales y político-coloniales, en particular–, dicha propuesta tardó más de medio siglo en empezar a implementarse y el resultado esperado de equiparación con sus rivales europeos se truncó fatalmente a comienzos del siglo XIX.

En alguna forma, Francia, gozó de una ventaja relativa pues antes que gozar de un acrecentamiento territorial y económico similar en el continente americano, disfrutó de un notable enriqueciendo comercial antillano durante casi todo el s.XVIII. Como metrópoli se apegó a un modelo económico (fisiocracia) basado primordialmente en los sectores agrícola y comercial y más tarde (2do cuarto del siglo XVIII) en el manufacturero. El modelo inglés –y en buena forma holandés– (mercantilismo) mostraría un perfil ciertamente inverso y extremo a los tres casos anteriores: su aventajado liderazgo científico-tecnológico pro manufacturero –manifiesto a partir de la 1ra mitad del siglo XVIII– coincidió con su notable dinámica de crecimiento territorial, poblacional y económico en América. Esta acrecentada 'masa crítica' americana y mercado colonial, igualmente en crecimiento, habría constituido un soporte cada vez más importante para sustentar la expansión manufacturera inglesa, tal cual habría quedado evidente al momento de iniciarse la independencia de las 13 vigorosas colonias angloamericanas.

Esta dinámica, antes que suspenderse, se amplió de manera espectacular –como ya se anticipó en los presupuestos de las hipótesis sugeridas– una vez concluida la independencia estadounidense. A lo largo de todo el siglo XIX, el 1er Estado americano acentuó la expansión territorial que había dejado inconclusa su ex metrópoli. Así quedó manifiesto con su audaz, persistente e irresistida expansión territorial, 1ro hacía el noroeste y centro oeste (compras de tierras a los indígenas y posesión del valle de Ohio: 'Ordenanzas de 1787' y Tratados de Greenville de 1795 y St. Mary de 1818); luego hacia el sur y sureste compras del Territorio de

La Luisiana francesa en 1803, las Floridas en 1820 y más tarde hacia todo el occidente, empezando con las inmensas 'cesiones' mexicanas (1846-1848), adquisición paralela de Oregón (1846) y al final compra de la Alaska rusa (1867). Concomitante, no menos decisiva fue su política de poblamiento de tales territorios, particularmente alimentada por olas masivas de inmigrantes de origen europeo, asiático e hispanoamericano. Todo ello, acompañado de una revigorización de la tasa neta demográfica, tanto blanca como afroamericana[843].

Sin embargo, según las cifras de la misma Tabla 1, resulta igualmente manifiesto que, desde una óptica global y luego de transcurrido algo más del 1er cuarto del siglo XIX (c.1825), el 73% del territorio americano se mantenía ocioso o no explotado; tasa media superada con creces por Brasil (80%) y desde luego todo el centro y noroeste suramericanos. No sólo una baja demografía, en tanto una difícil geografía (Andes y cuencas de la Orinoquía y Amazonía) serían la causa principal que explicarían, respectivamente –y aún hoy en día– la no ocupación económica de buena parte del espacio suramericano. Por ello, con las excepciones obvias de las islas caribeñas, la densidad media real (referida a una estimación del área realmente ocupada) del territorio americano resultó excesivamente baja (de acaso 4 habitantes por Km2).

Ambos indicadores mostraban claramente que, en conjunto y sobre todo individualmente, el continente americano distó mucho de poder constituir como tal una 'masa crítica' madura para sustentar un proceso autónomo de desarrollo científico-económico de magnitud comparable al alcanzado por las metrópolis europeas respectivas, Inglaterra, Francia y Holanda en su orden. El alto índice de concentración de sus aún poco grandes poblaciones urbanas como la dispersión de sus poblaciones rurales –particularmente en Hispanoamérica y Brasil– imponía un sesgo notable, cuando no retardo, a cualquier intento americano de promover ambiciosos proyectos de diversificación económico-tecnológica.

Para los futuros Estados americanos, de haber querido alguno de ellos emular un proceso científico-tecnológico económico similar al de las potencias dominantes, el desafío era apenas obvio: poblar, ocupar y explotar de modo diversificado tales espacios coloniales heredados; a más de alentar gruesas corrientes de intercambios con 3ros países, en particular los europeos. Solamente, luego de poner en marcha tales políticas, habría sido posible alentar novedosos y acumulativos proyectos de desarrollo científico-tecnológico. Tal fue el 'sueño' del novogranadino F. A. Zea en 1821-1822. No obstante, en algo más de un siglo, superada la cruenta 'guerra de secesión' (1861-1865), los ya reunificados EUA., lograron cumplir con éxito sobrado tal empeño[844].

i. Población, mercado y desarrollo científico

Dentro de la pretendida perspectiva macro histórica y de 'largo alcance', la Tabla 2 muestra la bien estudiada relación entre población –mercado– y riqueza-poder económico (PBI y PBI x Hbte) generados a lo largo de los 3 siglos considerados; relación que subyace en la atrás llamada 'hipótesis enmascarada'. Detrás de esta última se esconde, igualmente, la polémica relativa –de la que aún subsisten algunos ecos– respecto a la dinámica demográfica del Antiguo Régimen, europeo y colonial-americano; en este último caso con posterioridad a la conquista del continente. No obstante, la llamada 'guerra de los números' entre los 'minimalistas' y los 'maximalistas' (que niegan o enfatizan la recíprocas catástrofes demográficas a lado y lado del Atlántico), parecería hoy en día saldada una vez confrontados

Tabla 2. Población, PBI y PBI por habitante a precios constantes del 2007 en los principales imperios europeos modernos en América y algunas de sus colonias (1500-1820).

Años	Francia	Inglaterra	EUA	Canadá	Holanda	Portugal	Brasil	España	México	Colombia (1821-1828)	Río de la Plata (1820)
Año	**Población (Miles de personas)**										
1500	15 000	3 681	2 000	250	950	1000	1000	6 800	7 500	2 827	2 058
1600	18 500	5 761	1 500	250	1 500	1100	800	8 240	2 500	1 697	1 234
1700	21 471	7 997	1 000	200	1 900	2000	1250	8 770	4 500	1 929	1 404
1820	31 250	19 831	9 981	816	2 333	3297	4507	12 203	6 587	2 717	1 832
Año	**PBI, ppp 2007 (Millones U$)**										
1500	16 021	3 861	1 175	147	1 062	890	588	6 603	4 683	1 662	1 220
1600	22 857	8 244	881	147	3 043	1 196	503	10 326	1 667	996	839
1700	28 705	14 686	774	126	5 946	2 406	843	10 990	3 755	1 155	1 133
1820	52 181	49 704	18 432	1 084	6 300	4 471	4 277	18 071	7 345	1 918	2 073
Año	**PBI por habitante, ppp 2007**										
1500	1 068	1 049	588	588	1 118	890	588	971	624	588	593
1600	1 236	1 431	587	588	2 029	1 087	629	1 253	667	587	680
1700	1 337	1 836	774	630	3 129	1 203	674	1 253	834	599	807
1820	1 670	2 506	1 847	1 328	2 700	1 356	949	1 481	1 115	762	1 132

Fuente: (Maddison, 2014); (Maddison, 2007); (Bolt & Zanden, 2013); (Avakov, 2010).

los ciclos de estancamiento, descenso y recuperación poblacional acaecidos entre los siglos XVI y XVIII en uno y otro continente.

Las cifras respectivas mostrarían un 1er similar proceso de 'transición demográfica' moderno de 'largo espectro' (o 'aliento', al decir de la escuela de los *Annales*) en ambos contextos, en cualquier caso caracterizados por ciclos demográficos bastante similares, aunque no necesariamente sincrónicos: un declive importante a comienzos del XVI, una tardía recuperación a finales del XVII y un auge demográfico notable a partir del 1er cuarto del s. XVIII y un último estancamiento y descenso a finales de este y siguiente siglo. Las 'pestes', 'desabastecimiento' (hambrunas) y 'guerras' explicarían dichos vaivenes entre el crecimiento vegetativo esperado, decesos y poblaciones históricas[845].

Este 1er gran ciclo transicional está ciertamente relacionado con la irrupción industrializadora incubada en las Islas Británicas durante la 1ra mitad del siglo XVIII y cuya consolidación se impuso a partir de la última parte de dicho siglo. Varios factores de impulso (*drivers*) suelen aducirse como causas determinantes de tal ´transición': por una parte, la mecanización paulatina de los procesos productivos en virtud del maquinismo emergente –en el sector agrícola, manufacturero y de transporte–; la diversificación de la 'dieta' tradicional europea con nuevos y baratos alimentos –varios de ellos de origen americano (los ya mencionados papa y maíz, en especial[846]) y la no menos sustancial de la medicina y asistencia pública suelen asociarse con una mejora sustancial de la oferta de bienes y servicios disponibles, cuyo acceso se hizo cada vez más amplia con la mejora de los ingresos promedios de una población paulatinamente concentrada en perímetros urbanos[847].

Las cifras poblacionales comparativas aquí utilizadas, reflejan más de una paradoja. En lo que concierne al contexto metropolitano, pese el retaso de Francia en vincularse a la revolución industrial, el notable 'poder demográfico' francés, visible a comienzo del siglo XVI, explicaría consecuentemente que Francia fuera la que generara una mayor riqueza relativa (PBI estimado a precios constantes recientes) a lo largo de los 300 años considerados. Dicho producto interno se originó fundamental en sus sectores agrícola y comercial para lo que sus colonias –especialmente caribeñas (azúcar, tabaco, algodón, los principales)– resultaron una pieza clave, al menos hasta el inicio de la cruenta revolución y larga guerra de independencia del Santo Domingo francés a partir de 1791.

No obstante, las citadas series mostrarían que Inglaterra asumió el liderazgo económico inter imperial a comienzos del siglo XVIII. Esto último coincidiría, tanto con el auge de los nuevos asentamientos coloniales en Norteamérica, como con la alta tasa de capitalización tecnológica-productiva ya alcanzada en las islas británicas y que alimentó una diversificación, cada vez más densa, de su oferta exportable de composición netamente manufacturera[848].

Tal dinámica habría arrastrado a su vez una demanda mayor de productos primarios de los que históricamente carecía Inglaterra dada su pobre y poco variada agricultura. Todo lo anterior, pese un rezago relativo en su incremento demográfico, al menos respecto de Francia, no así frente a España y Portugal. Dicho déficit poblacional inicial se habría empezado a subsanar a lo largo del siglo XVIII, tanto metropolitanamente como en sus colonias angloamericanas que, para 1820, habían ya alcanzado los casi 10 millones de personas, en su mayoría con un creciente poder adquisitivo estimado a precios constantes del 2007, conforme puede apreciarse en las series del PBI por persona. Fue esta dinámica demográfica –mercado– la que luego, como ya se adujo, alimentó el proyecto expansivo territorial y económico de los nacientes EUA[849].

Las mismas cifras de la Tabla 2, muestran un proceso similar experimentado por la dupla Portugal-Brasil. Al final del período –una vez creado el Imperio brasileño–, la ex metrópoli y el nuevo estado lusitano-americano quedaban, a diferencia del caso Inglaterra-EUA., equiparados en población y riqueza generada. Sin embargo, por múltiples razones, en particular socio-culturales, Brasil, pese haber ejecutado una importante expansión territorial, no alcanzó a emular el modelo seguido por los jóvenes EUA., pues continuó enclavado, por más de siglo y medio en una especialización primaria (agrícola)-exportadora.

El caso de España y sus excolonias hispanoamericanas resultó un tanto más paradójico. Al final de su dominio americano, la ex metrópoli contaba con una base demográfica y de riqueza generada superior aproximadamente en un 20% y 30%, respectivamente, al conjunto de sus excolonias. De todas estas, sólo 3 podrían haber alcanzado una 'masa crítica' de base similar a la que caracterizó al caso Inglaterra-EUA: México, el proyecto colombiano de 1821-1828 y el Río de La Plata de haberse evitado su segregación (Banda Oriental-Uruguay, Paraguay y Alto Perú). La desmembración de México (pérdida del 50% de su territorio en favor de los EUA entre 1836-1848), la 'diáspora bolivariana' y la no reconstitución de la futura República Argentina, redujeron sensiblemente en estos tres países las bases estructurales requeridas para haber alentado un proceso de expansión interna y exportadora de magnitud equiparable a los de EUA. A lo anterior, habría que sumar el ya referido 'tormentoso siglo XIX' hispanoamericano de tantas y repetidas incongruencias políticas[850].

De otra parte, las series comparativas a nivel del PBI por habitante –siempre a precios constante a 2007–permiten matizar las anteriores apreciaciones. Si bien dicho indicador fue de inicio (1500) bastante similar en las 3 potencias no ibéricas, a partir del siglo XVII, Holanda[851] e Inglaterra empezaron a aventajar la riqueza per cápita generada por el resto de potencias imperiales americanas para terminar superándolas en más del 50%. De especial interés resultan los valores alcanzados en 1820 por EUA., y Canadá, el primero ya para entonces superior a los de Francia, España y Portugal. Igualmente relevante son los valores alcanzados por México, el Río de La Plata y en menor medida por Colombia respecto de España.

En ambos contextos, pese la reactivación de la extracción y exportación minera y comercio de importación experimentada por ambas excolonias desde finales del siglo XVIII, el estancamiento de la generación de riqueza per cápita en los 3 casos reflejaría las pérdidas de riqueza nacional fruto de las largas y cruentas guerras de 'independencia', peninsular (contra Napoleón, 1809-1814) e hispanoamericanas (1810-1824); lucha hispanoamericana en la que España peleó desde la isla de Chiloé hasta el Noroeste novo hispano. Esto último, se manifestaría de manera más gravosa en el caso de la República de Colombia que debió asumir un notable desangre económico durante 5 años (1821-1826) cuando una vez fusionadas Venezuela y Nueva Granada, optaran por llevar la guerra contra España desde la desembocadura del Orinoco hasta la cima del Potosí.

ii. Riqueza global, abundancia y pobreza relativas

Por otra parte, la Tabla 3, confirma la dinámica histórica de ambos indicadores claves de la 'masa crítica' propia a los principales imperios europeo-americanos y sus excolonias; en este último caso, una vez independizadas, algunas de ellas manifestaran alguna pretensión para tomar el relevo internacional de sus ex metrópolis.

Tabla 3. Tasas de variación porcentual anual –población, PBI y PBI por habitante a precios constantes del 2007– en los principales imperios europeos en América y algunas de sus colonias (1500 a 1820).

Años	Francia	Inglaterra	EUA	Canadá	Holanda	Portugal	Brasil	España	México	Colombia (1821-1828)	Río de la Plata (1810)
Año	**Población**										
1500-1600	2.5	0.4	-0.3	0.0	0.5	0.1	-0.2	0.2	-1.1	-0.5	-0.5
1600-1700	0.1	0.3	-0.4	-0.2	0.2	0.6	0.4	0.1	0.6	0.1	0.1
1700-1820	0.4	0.9	2.3	1.4	0.2	0.5	1.3	0.3	0.4	0.3	0.3
1500-1820	3.1	1.7	1.6	1.2	0.9	1.2	1.5	0.6	-0.1	-0.1	-0.1
Año	**PBI, ppp 2007**										
1500-1600	0.4	0.8	-0.3	0.0	1.1	0.3	-0.2	0.4	-1.0	-0.5	-0.4
1600-1700	0.2	0.6	-0.1	-0.2	0.7	0.7	0.5	0.1	0.8	0.1	0.3
1700-1820	0.6	1.2	3.2	2.2	0.1	0.6	1.6	0.5	0.7	0.5	0.6
1500-1820	1.2	2.6	2.8	2.0	1.8	1.6	2.0	1.0	0.5	0.1	0.5
Año	**PBI por habitante, ppp 2007**										
1500-1600	0.1	0.3	0.0	0.0	0.6	0.2	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1
1600-1700	0.1	0.2	0.3	0.1	0.4	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2
1700-1820	0.2	0.3	0.9	0.7	-0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3
1500-1820	0.4	0.9	1.2	0.8	0.9	0.4	0.5	0.4	0.6	0.3	0.6

Fuente: Tabla 2.

Varias paradojas aparecen al respecto. En lo tocante a los países metropolitanos, la mayor tasa acumulativa francesa de crecimiento anual demográfico, se correspondió con una menor tasa de crecimiento acumulativa de PBI y PBI por habitante (a valores constantes del 2007), apenas similar a las del resto de países analizados; esto último en particular respecto de Inglaterra y los EUA.

Por su parte, Portugal y Brasil alcanzaron cifras de dinámica media bastante similares. España y tres de sus ex colonias llamadas a tener un protagonismo poscolonial, mostraron tasas acumulativas anuales ciertamente bajas de comportamiento en los tres indicadores de sus ‘masas críticas’. Esta dinámica comparativa de conjunto, Europa-América, explicaría la subsiguiente primacía del liderazgo internacional por parte de Inglaterra (siglo XIX) y los EUA a partir del final del siglo XIX. Contemplados los 3 siglos, resalta la inequívoca supremacía de Inglaterra y EUA., (el doble o el triple) de crecimiento de ambos agregados macro económicos, en concreto a partir del siglo XVIII.

Concordantemente, tales datos permitirían descifrar el relegamiento crónico internacional del resto del continentemente americano, con la no menos notable excepción del original ‘Dominio’ y luego ‘Confederación’ del Canadá. Este último caso resultó ciertamente atípico pues, aunque desde sus inicios compartió con Brasil un inmenso territorio y una bajísima base demográfica –buena parte de ella de pobladores originarios–, a partir de mediados del siglo XIX pudo implementar un modelo de desarrollo cada vez autónomo respecto de su metrópoli. El mismo combinó hábilmente una política de inmigración selectiva, la explotación intensa y exportación masiva de sus ricos recursos naturales (agricultura, pesca, madera, minería y más tarde hidrocarburos); ambas cosas acompañadas de un proceso de desarrollo tecnológico-manufacturero; esto último en gran parte sustentado desde 1854 en las inversiones y el mercado de su expansivo vecino estadounidense[852].

Como ha sido largamente estudiado, la expansión de indicadores como PBI y PBI per cápita bien podían reflejar ‘crecimiento’ pero no ‘prosperidad’ (‘felicidad’ en el lenguaje del período, antes que ‘desarrollo’, al decir contemporáneo). Por el contrario, paralelamente a la referida ‘transición demográfica’ existió una –igualmente definida– ‘transición adquisitiva’ o dinámica caracterizada por la mejora del poder de compra de estratos sociales que por siglos estuvieron alejados de una gama significativa de bienes y servicios.

Como igualmente se ha constado, gracias a una nueva concepción del poder del Estado (fiscalización) pero sobre todo a raíz de la participación organizada de las ‘masas’ (sindicatos y mutualidades: revoluciones del 30 y 48 en Europa), la incorporación de tales segmentos poblacionales al mercado de bienes y servicios benefició inicialmente a los sectores urbanos antes que rurales.

Con el tiempo, el actor empresarial (capital), encontraría que la única forma viable de ampliar la expansión de la industrialización y capitalización social pasaría por la mejora sensible del poder adquisitivo de un mayor número de segmentos poblacionales. Después de algo más de un siglo, ninguna otra contribución de Engels y Marx[853] resultó más definitiva en la reinvención del primer tipo de capitalismo-liberal ‘convergente’[854]. Esta ideología pos liberal, traducida en una progresiva alienación (éxtasis) por la mercancía, más allá de cualquier sub valoración del trabajo como mercancía originaria, surgiría y se expandiría desde los EUA., hacia el resto de Occidente a partir del final del siglo XIX[855]. Tal transformación se dio, justamente, cuando este país, luego de afirmar su supremacía continental, decidió asomarse a Europa en la búsqueda de una hegemonía económica y política a nivel planetario.

En quinto lugar, como se refleja en la tabla 4, aparece igualmente manifiesto una repetida y alta discrepancia en las densidades demográficas holandesa e inglesa frente a Francia, España y Portugal; en principio explicable por la menor área comparativa de los primeros. Especialmente relevante aparece la baja densidad poblacional de España y Portugal respecto de las otras 3 potencias imperiales. En términos de desarrollo científico-tecnológico, introducción del maquinismo y expansión comercial, resulta evidente que tales dinámicas se centraran en países como Inglaterra, Holanda y Francia favorecidas con una mayor concentración poblacional por Km2.

En lo referente al caso de los 6 dominios coloniales tomados como relevantes aparece un patrón histórico, ciertamente concordante: todos ellos muestran una caída abrupta de sus densidades poblacionales iniciales y una recuperación muy lenta y poca expresiva durante el período contemplado. No obstante, lo anterior impone, forzosamente, una precisión histórica al momento de validar la comparación estadística que aquí se intenta. En 1er lugar, las pocas cifras reales disponibles, hacen que las estimaciones demográficas resulten siempre apenas aproximadas. En 2do término, los procesos de apropiación territorial continental y subsiguiente poblamiento, no fueron paralelos. Si bien las 4 potencias consideradas confluyeron desde comienzos del siglo XVI en el Caribe, sólo España y Portugal se expandieron continental desde finales y comienzos de los siglos XV y XVI, respectivamente; en tanto Francia e Inglaterra, cansadas de ir y venir explorando el norte, este y centro de Norteamérica, a comienzos del siglo XVII decidirían fundar colonias permanentes en esta área del continente. Por ello, los datos iniciales (1500 y 1600) aducirían sólo estimativos de las poblaciones originarias en tales dominios, una vez producido el 1er gran bache demográfico de la pos conquista en el resto del continente.

Las discrepancias tan significativas entre Europa y América en cuanto a densidad demográfica confirmarían las hipótesis de base adoptadas: la poca y bajamente concentradas poblaciones coloniales lejos estuvieron de ser un 2do mercado de sustento para las 3 dinámica atrás mencionadas (Ciencia,-tecnología, maquinismo, comercio). Consecuente, ratificarían que las mismas se hubieran concentrado en torno y en función de los ‘mercados’ metropolitanos; a últimas beneficiados finales de tal dinámica histórica.

En lo que aquí finalmente interesa –período pos colonial–, aparece con mayor dramatismo el desafío al que quedaron abocados los países americanos señalados al objeto de equiparase con las condiciones socio-demográfico-territoriales de sus ex metrópolis, una vez iniciada la vida independiente de los mismos. En el caso estadounidense y en forma similar canadiense, la posibilidad de crear un ‘mercado’ de base equivalente al ex metropolitano, exigía lograr un incremento de la densidad demográfica 40 veces superior. En el caso de Brasil respecto de Portugal este sería de 45 veces y en el caso de México, Colombia y el Río de La Plata frente a España, 12 veces en promedio. Pero como la potencia a emular no sería ninguna de las 2 citadas, sino Inglaterra, el ‘reto poblacional’ para Brasil, México, Colombia y el Río de La Plata habría sido igual al de los EU., respecto de su ex metrópoli.

De todos los emergentes Estados americanos que mostraron alguna prepotencia en tal sentido, sólo EUA., lograron cumplir con éxito, en poco más de un siglo, tamaño desafío. Las desmembraciones y pérdidas territoriales ya aducidas, pero sobre todo las pérdidas poblacionales derivadas de las devastadoras guerras de independencia y subsiguientes guerras intestinas a lo largo del siglo XIX y comienzos del XX, explicaría la pérdida –por siglo y medio– por parte de Hispanoamérica y Brasil del tren del capitalismo-liberal por los citados países

Tabla 4. Área y densidad promedia, potencias europeas y algunos países hispanoamericanos (1500-1830)

Años	Francia	Inglaterra	EUA	Canadá[1]	Holanda	Portugal	Brasil	España	México[2]	Colombia[3]	Río de la Plata
Año	**Área (Miles de Km2)**										
1500	399	236	46	1	25	76	120	356	322	110	110
1600	399	236	69	10	25	76	360	356	965	275	274
1700	399	236	460	1 500	25	76	2 400	356	2 252	770	767
1820	399	236	2 310	150	25	76	5 830	356	3 217	2 145	1 096
1830	399	236	4 641	500	25	76	5 830	356	3 217	1 100	1 096
Año	**Densidad promedia (habitantes x Km2**										
1500	37.6	15.6	43.5	250.0	37.5	13.2	8.3	19.1	23.3	25.7	18.8
1600	46.4	24.5	21.7	25.0	59.3	14.6	2.2	23.2	2.6	6.2	4.5
1700	53.8	33.9	2.2	0.1	75.1	26.5	0.5	24.6	2.0	2.5	1.8
1820	50.2	81.5	2.3	1.5	68.3	34.7	0.7	20.1	2.0	1.3	1.7
1830	78.3	84.2	2.2	1.6	92.2	43.7	0.8	34.3	2.0	2.5	1.7

(Balbi, 1828); (Bowen, 1833: 142).

(1) Los cambios tan significativos reflejan principalmente los 'cambalaches' a que fue sometido el extenso territorio de la Luisiana (1763: Francia a España; 1800: España a Francia y 1803: rancia a EUA.

(2) Según los cálculos de Humboldt en sus Tablas geográficas políticas de Nueva España de 1803, la extensión total de la Nueva España, incluidas las PP. II, no excedía de 730 296 millas2. Cf: (Ward, 1981: 9, 31).

(3) Para el año 1820, se toma la población y extensión agregada de Venezuela, Nueva Granada y Quito-Guayaquil según los estimativos de Restrepo (1827: I, 18 y 209, 216); estos a su vez basados en Humboldt.

hispanoamericanos y con ello la opción para enfrentar el principal de los desafíos que, a nivel socio-económico, trajo consigo haber conquistado la libertad y emancipación colonial a comienzos del s.XIX.

b. Una visión comparativa intra americana

Ahora bien, desde una óptica comparativa –Europa vs. América–, la imagen de las respectivas 'masas críticas' confirman nuevamente los supuestos teóricos aquí asumidos, como también las constataciones globales anteriores. Conforme a las cifra de la tabla 4, aparecen manifiestas, durante todo el período colonial, las grandes diferencias demográficas y socio-económicas que de siempre existieron entre las metrópolis europeas y sus dominios americanos.

Lo 1ro que cabe resaltar es como el acrecentamiento territorial en América por parte de las aludidas potencias, no arrastró un incremento constante de su base demográfica americana, lo que –como ya se adujo– se explicaría en virtud de la referida 'transición demográfica' pre capitalista y liberal, de uno u otro modo presente en este lado del Atlántico. Sin embargo, más allá de la severa disminución demográfica del siglo XVI –lo que en el espacio hispánico concordaría con las, igualmente aducidas, mermas de la población originaria como consecuencia de la conquista y colonización–, existió una muy desigual base poblacional originaria entre los demás espacios continentales –no así antillanos–; el hispano por un lado, como inglés, francés y portugués por el otro. El 1ro, en torno a dos grandes imperios (Mexica e Inca) y un tercero de rango no comparable con estos (muisca) pre hispánicos; los 2 primeros dotados de un alto nivel de concentración urbana, métodos de producción avanzados, redes comerciales y organización política; realidad muy contraria a los atomizados y dispersos mundos indígenas norteamericano y del noroccidente suramericano.

i. La 'transición demográfica' americana

Las cifras ahora disponibles –tabla 5– permiten visualizar dos ciclos de transición demográfica muy diferentes –y desde luego, diferenciados– acaecidos en ambos meridianos coloniales.

A pesar de la aún persistente controversia –y densas discrepancias– en torno a la reconstrucción estadístico-matemática de las cifras históricas relativas a la demografía y poblamiento del continente americano[856], gracias a los recientes aportes y refinamiento de las metodologías del caso, resulta posible hoy en día en confrontar la diferente dinámica experimentada al respecto en el Norte, Centro y Sur del continente durante los 3 siglos de dominación colonial.[857]

Muy diferente fue la dinámica demográfica iniciada un siglo después en el Noreste americano tras el definitivo asentamiento de los colonizadores ingleses y franceses en el continente. La diferencia sustancial del modelo de poblamiento colonial entre el Sur y Norte de América, el centenario enclaustramiento étnico que caracterizó la vida colonial norte americana, explicaría de entrada que su dinámica demográfica agregada fuera apenas una sumatoria de las tasas netas de reproducción de blancos, indígenas y negros; de las que estuvo ciertamente ausente el componente 'mestizo' y 'mulato'.

Tabla 5. Población estimada del continente americano (1492-1820)

Área; posesiones	Población total				
	1492	1570	1650	1790	1820
Norte América (*)	**1 000.0**	**1 004.5**	**1 002.0**	**10 765.0**	**11 445.0**
EUA	1 000.0	1 004.5	1 002.0	10 765.0	10 765.0
Canadá	(n/d)	(n/d)	(n/d)	(n/d)	680.0
Méjico, Centro América	**5 300.0**	**4 130.0**	**4 450.0**	**6 707.3**	**8 400.0**
Méjico	4 500.0	3 555.0	3 800.0	5 837.1	6 800.0
Centro América	800.0	575.0	650.0	870.2	1 600.0
Caribe	300.0	**85.6**	**614.0**	**950.0**	**2 843.0**
Sur América hispánica	**5 785.0**	**5 159.5**	**5 395.0**	**6 967.9**	**7 819.7**
Colombia	850.0	825.0	750.0	747.6	1 327.0
Perú	2 000.0	1 585.0	1 600.0	1 400.0	1 400.0
Río de La Plata	300.0	306.0	340.0	400.0	630.0
Otros	2 635.0	2 443.5	2 369.5	7 577.6	4 462.7
Brasil	**1 000.0**	**850.0**	**950.0**	**4 500.0**	**4 000.0**
Total	**13 385.0**	**11 229.7**	**12 411.0**	**29 890.3**	**34 531.5**

(Rosenblat, 945); (Hernández y Sánchez-Barba, 1954); (Sánchez-Albornoz, 1990); (Willcox, 1931); (Greenwood; Seshadri 2002).
(*) Excluidos los habitantes de Groenlandia y Alaska.

Admitido un lento pero continuado descenso de la –si no baja– si atomizada población indígena y un relativo incremento de la población negra, cuya reducida tasa media de reproducción inicial se compensó con las importaciones crecientes iniciadas a partir de finales del s. XVII[858], la tasa de expansión poblacional se mantuvo en permanente crecimiento por casi 2 siglos[859]. Lo anterior, gracias a la combinación de una sostenida tasa neta de reproducción blanca y un incremento paulatino de migrantes de origen metropolitano y del resto de Europa durante dicho período. Por ello, a la inversa de los sucedido en el Sur continental, la 'transición demográfica' de los EUA., –y de modo similar de Canadá– se dio tardíamente a partir de comienzos del s. XIX[860].

No obstante, pese esta asincrónica y disímil dinámica demográfica continental, igualmente aparece manifiesta –tanto en su conjunto como en cada meridiano de colonización–, una baja densidad demográfica americana. Como se mencionó al comienzo, ella estuvo directamente vinculada no sólo con una tasa mayor de acrecentamiento territorial como con una generalizada dispersión poblacional. Conforme fue lo propio desde los primeros asentamientos fundacionales europeos en el continente, tales incorporaciones espaciales no alcanzaban a ser plenamente ocupados y menos poblados por la mucha o poca población disponible[861].

Como es también conocido, la recuperación demográfica se dio convergente en Europa y América a partir de la 2da mitad del siglo XVIII. Al igual que las colonias angloamericanas, las posesiones españolas y portuguesas, además de unas revigorizadas tasas netas de reproducción local –sin distinción de razas o estamentos socio-étnicos– se beneficiaron de nuevos contingentes migratorios europeos y africanos. En el ámbito anglo americano –y en menor escala brasileño-portugués– ello se correspondió con una ampliación de la 'frontera' colonial. En Hispanoamérica, tal revitalización demográfica coincidió con una tardía política borbónica

que buscó tanto un repoblamiento selectivo de ciudades –puertos claves, en particular–, como concentración o reunión de pueblos ‘tributarios’, especialmente de pequeñas comunidades en decadencia de la llamada ‘república de indios’[862].

Igualmente, los anteriores esfuerzos de la corona española se complementaron con el ímpetu misionero reflorecido a finales del siglo XVIII que pretendió la ampliación de la ‘frontera evangelizadora’ en áreas hasta entonces relegadas en Sur América (largo de la periferia amazónica y Orinoquía)[863]. En el caso de la Nueva España, estas ordenanzas y labor evangelizadora fueron de la mano y tuvieron objetivos de defensa y aseguramiento de los nuevos espacios surgidos con el proceso neo colonizador –el último intentado a esa escala por España en América– emprendido en el Centro-Norte, Nororiente y Noroccidente del virreinato durante la 2da mitad del s. XVIII[864].

Así también, conforme ya se adujo, este divorcio entre espacio-población americanos, tuvo un significativo efecto de retraso en la conformación de un auténtico ‘mercado’ local capaz de sustentar dinámicas de crecimiento y diversificación económico-productiva relevantes a lo largo de los 3 siglos de dominio colonial americano. En los casos hispan americano como americano-portugués, esta carencia estructural colonial americana estuvo unida a una baja tasa de alfabetización y acceso selectivo a la cultura en sus diversas manifestaciones; cosa que no se dio en las 13 Colonias angloamericanas.

Por ello, existió en el Sur un obstáculo persistente para emular un modelo de promoción de la ciencia y el desarrollo tecnológico productivo, similar al surgido en Inglaterra, Francia, Holanda o incluso más tardíamente en España; proceso que para el final de la dominación inglesa había empezado a ser activamente estimulado en los futuros EUA, tal cual fueron los ejemplos pioneros de Benjamin Franklin, Th. Jefferson, David Rittenhouse; Benjamin Rush o Joseph Priestley.

No obstante estas diferencias sustancias respecto de los ciclos de ‘transición demográfica’ como en el modelo colonizador, en los tres casos americanos objeto de análisis –inglés, francés e hispano-portugués– esta malformación económica –que duró por algo más de 2,5 siglos–, se acentuó todavía más en virtud de la marcada y rígida segmentación étnica, social, cultural y baja urbanización que caracterizó globalmente el mundo colonial americano.

Para el final del siglo XVIII, cuando se iniciaba el proceso independista en el continente, la Tabla 6 permitir visualizar una aproximación para el conjunto hispanoamericano en la que los indígenas eran mayoría y casi duplicaban el porcentaje de blancos y mestizos frente a una minoría de negros y mulatos.

Este 1er espejismo –existente solo en series censales– desaparecía y se hacía inverso al comparar los contextos urbano-rural. Puesta la mirada en las ciudades y villas principales –punta de lanza de la colonización española y portuguesa– surgía un 2do espejismo –aún hoy manifiesto– que reflejaba unas sociedades predominantemente compuestas por blancos y mestizos, ambos asediados por un número equivalente de indios, negros y mulatos. No acontecía lo mismo cuando la mirada se esparcía a través de montes, valles y cuencas hidrográficas que circundaban haciendas, minas o ‘republicas de indios; paisaje desde el que emergía un nuevo espejismo que traslucía una sociedad, de largo predominante indígena; imagen estereotipada de la sociedad colonial hispanoamericana.

Tabla 6. Composición étnica-estamental de la sociedad hispanoamericana, c. 1789

Etnia/Estamento	Población				Del total urbano		Del total rural	
	Total (Miles)	% sobre total	% s/ Pob. urbana	% s/ Pob. rural	Sub total (Miles)	%	Sub total (Miles)	%
Indios	7 860	55.8	22.0	78.0	1 728	36.8	6 132	65.3
Blancos	3 223	22.9	51.8	48.2	1 670	35.6	1 553	16.5
Mestizos	1 054	7.3	64.4	35.6	666	14.1	368	3.9
Mulatos	1 072	7.6	39.1	60.9	419	8.9	653	7.0
Negros	902	6.4	23.7	76.5	214	4.6	688	7.3
Total	**14 091**	**100**	**33.3**	**66.7**	**4 697**	**100.0**	**9 394**	**100.0**

(Fabregat, 1975: 599).

Hacia el final del mismo siglo XVIII, la situación para el Brasil no habría muy diferente a la del mundo hispanoamericano. Una radiografía aparentemente representativa de la época[865] sería la registrada en la Tabla 7.

Tabla 7. Composición étnico-estamental de la sociedad brasileña hacia finales del siglo XVIII.

Capitanías	Blancos	Negros & Mulatos		Indios	Total (Miles)
		Esclavos	Libres		
Rio de Janeiro	33.6	45.9	18.4	1.8	230
Bahía	19.8	47.0	31.6	1.5	359
Pernambuco	28.5	26.2	42.0	3.2	392
Sao Paulo	56.0	16.0	25.0	3.0	209
Minas Gerais	23.6	40.9	33.7	1.8	495
Piauí	21.8	36.2	18.4	23.3	59
Goiás	12.5	46.2	36.2	5.2	55
Maranhão	31.0	46	17.3	5.0	79
Promedio 8 Capitanías	**28.0**	**38.1**	**27.8**	**5.7**	**1 878**
Mata Grosso	15.8	n/d	n/d	3.8	27
Pará	n/d	23	n/d	20.0	80
Río Grande de Sul	40.4	5.5	21.0	34.0	66

(Alden, 1984; 607)

Una imagen demográfica distribuida regionalmente más reciente y circunscrita a las categorías de poblaciones ‘libre’ y ‘esclava’ calculada para el año de 1823 se incluye en la tabla 8. La 1ra incluye, además del segmento blanco –metropolitano y local–, a los mulatos e indios, y la 2da el estrato esclavo luso-africano. Conforme a tales datos, un poco más del 80% de la población del 1er imperio brasileño se concentraba en la región oriental (50%: provincias de Sergipe, Bahía, Minas Gerais, Espíritu Santo y Río de Janeiro, incluida la corte imperial y nororiental (31.8%: Maranhão, Piauí, Ceará, Río Grande del Norte, Paraíba, Pernambuco y Alagoas), respectivamente. Correlativamente, ambas regiones concentraban el mayor porcentaje

de personas libres (78.7%) y esclavas (91.2%) del total del imperio. No obstante, en ambas regiones, había un casi 16% más de esclavos que libres.

Tabla 8: Población 1er imperio brasileño, regional y según 'libres'-´esclavos', c.1823.

Región	Libres	Esclavos	Suma	% sobre total Brasil	Libres	Esclavos	Suma	% sobre la Región/Estado	Libres	Esclavos	Suma
Norte	88.0	40.0	128.0		3.1%	3.5%	3.2%		68.8%	31.3%	100.0%
Maranhao	67.7	*97.1*	*164.8*		*2.4%*	*8.5%*	*4.2%*		*41.1%*	*58.9%*	*100.0%*
Nor Oriente	906.8	351.5	1 258.3		32.2%	30.6%	31.8%		72.1%	27.9%	100.0%
Oriente	1 308.6	695.0	2 003.6		46.5%	60.6%	50.6%		65.3%	34.7%	100.0%
Sur	449.0	31.0	480.0		16.0%	2.7%	12.1%		93.5%	6.5%	100.0%
São Paulo	259.0	*21.0*	*280.0*		*9.2%*	*1.8%*	*7.1%*		*92.5%*	*7.5%*	*100.0%*
Centro	61.0	2.5	91.0		2.2%	0.2%	2.3%		67.0%	2.7%	100.0%
MatoGrosso	24.0	*6.0*	*30.0*		*0.9%*	*0.5%*	*0.8%*		*80.0%*	*20.0%*	*100.0%*
Total Brasil	**2 813.4**	**1 147.5**	**3 960.9**		**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**		**71.0%**	**29.0%**	**100.0%**

(Bolivar, Lamounier *et Al* (1975: 15).

No obstante, visto dicho espectro demográfico al interior de las regiones/provincias, en promedio existía una mayoría de habitantes 'libres' respecto de 'esclavos'. Esa proporción era abrumadoramente mayoritaria en la región sur (93%: São Paulo, Paraná y Río Grande do Sul). Alternativamente, las regiones Norte (Amazonas y Pará) y oriental poseían el mayor porcentaje de esclavos, 31.3% y 37.4%, respectivamente, siendo notable el caso de la provincia de Maranhao donde existía una mayoría (casi 60%) de esclavos respecto de libres. Así pues, como al interior de las excolonias hispanoamericanas, luego de 3 siglos de poblamiento, poco había cambiado en el ahora nuevo imperio luso-americano respecto de la planta inicial de poblamiento colonial.

Este fenómeno de fragmentación, estamental y urbano-rural de la sociedad colonial americana, en principio tampoco fue extraña al ámbito anglo americano al momento de consumarse la independencia de las 13 Colonias, conforme puede apreciarse en la Tabla 9.

Tabla 9. Composición étnico-estamental de la sociedad de los EUA., 1790

Etnia/Estamento	Población total					
	(Miles hbtes)	% s/ total	% Noreste	% Sur	% Urbana	% Rural
Blancos	3 172	70.0	91.6	58.8	90.0	80.0
Negros	757	16.7	3.4	35.2	9.5	19.5
Negros libres	*59*	*1.3*	*3.4*	*2.0*	*59.9*[1]	*11.1*[2]
Negros esclavos	*697*	*15.4*	*0.0*	*33.2*	*61.1*[1]	*88.9*[2]
Indios	600	13.2	5.0	6.0	0.5	0.5
Total	**4 529**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**5.1**	**94.9**

(Bureau of Census, 1975); ((Bureau of Census, 1918); (Gibson; Kay, 2002); (Thornton, 2000); (Wilkie, 1976); (Gibson, 1987). (1) (Bureau of Census, 1909:84); (2) Estimado sobre los datos por Estado y Condados (Bureau of Census, 1909:139).

Si bien el período colonial estadounidense propiamente tal apenas duró algo más 1.5 siglos –la mitad del interregno colonizador hispano-portugués– se dio en el meridiano norte americano una configuración étnica y socio-cultural similar a la de sus vecinos del Sur de América.

Sin embargo, a diferencia de estos últimos, tales estamentos convivieron relativamente aislados –étnica, socio-cultural, religiosa y legalmente– en proporciones inversas a las hispano-portuguesas[866]. A finales del siglo XVIII, en tanto la sociedad hispanoamericana fue mayoritariamente indígena, la anglo americana lo fue blanca. Ajustadas las cifras censales oficiales con el número estimado de indios para tal fecha[867], el tercio no blanco se repartía casi proporcionalmente entre negros e indios. Concentrada mayoritariamente en los Estados del Sur, dicha sociedad se encontraba inversamente segmentada entre blancos y negros.

Sin embargo, al igual que los colonos suramericanos, la emergente sociedad estadounidense era dominantemente rural (casi 95%) y en ambos ámbitos de residencia, cualquiera que fuese la mirada, existía –y existe aún hoy– una imagen igualmente estereotipada de la sociedad colonial angloamericana de siempre vista como una sociedad prácticamente conformada por blancos, algunos negros y esporádicamente algún indio. Escudriñadas las cifras censales según su distribución urbana y rural, las cifras ajustadas según los datos censales disponibles, la población afroamericana libre y esclava era prácticamente paritaria, o sea que en las4 principales ciudades de la naciente Unión, (Nueva York, Filadelfia, Boston y Baltimore) por cada negro libre había uno esclavo. La realidad era extremamente inversa a nivel rural, donde por cada afroamericano libre había 8 esclavos. En conjunto, por 2 blancos había 9 esclavos. A su vez, cada familia blanca poseía 7 esclavos. Algo más de la mitad de los esclavos eran propiedad de familias con 1 o 2 esclavos[868]

ii. Ciudad, mercado y 'desafío paleotécnico' en Colombia

Las anteriores radiografías de la sociedad y economías coloniales americanas, permiten explorar un tema directamente relacionado con el objeto de este trabajo. La decisión tomada por F. A. Zea de contratar entre 1821 y 1822 en Europa las referidas 'misiones científicas' para el servicio del que pretendía ser un nuevo país con vocación de liderar el continente americano, impone indagar –más allá del objetivo final– la factibilidad real del proyecto neo ilustrado del citado ministro colombiano.

A su vez, no sólo la formación y trayectoria científica en América y Europa, como sus responsabilidades políticas en España, Venezuela y últimamente de nuevo en Europa de F. A. Zea, inducen a suponer que, de manera alguna, este podía ignorar las realidades históricas y contextuales que subyacían en la base de sus pretensiones.

Sobre el papel clave y peso continental que Zea asignó a la naciente Colombia –proyecto pos colonial del que fue co autor protagónico con Bolívar, como ya se dijo– este dejó repetidas pruebas al respecto desde el momento mismo de la proclamación de la Unión Colombia a finales de 1819. Tal pretensión la consignó vehemente en su 'Manifiesto 'a los pueblos de Colombia (13 de enero de 1820), emitido 3 meses antes de marcharse a cumplir su misión en Europa[869]. Igualmente, dicha vocación de preponderancia continental estuvo expresamente manifiesta en su 'Plan de Reconciliación' y su anexo 'Proyecto de decreto sobre la emancipación de la América y su confederación con España formando un gran imperio federal Hispánico' (ambos del 7 de octubre de 1820) con el que pretendió negociar en Londres la paz con España en nombre de todo el continente hispanoamericano[870].

No fue menor su presunción hegemónica al conseguir suscribir –en la más importante plaza financiera de entonces– el 1er empréstito en Londres y París (agosto 1820, marzo 1821) a nombre –como aquí se ha repetido varias veces– de una pretendida República suramericana que aún no había sido reconocida por ninguna potencia occidental; empréstito que abrió el cauce para que otros países de la región lograran los suyos. Y lo fue todavía más audaz con ocasión de su 'Nota' o 'Circular' de París dirigida a los gabinetes europeos, poco más de 7 meses antes de su muerte (8 de abril de 1822) amenazando con cerrar todos los puertos colombianos a quienes no admitiesen sus naves y banderas en los suyos; documento que incorporó al naciente derecho internacional de entonces la práctica del 'reconocimiento de hecho' de nuevos Estados en proceso de descolonización[871]. Y desde luego, esta pretendida supremacía continental colombiana quedó plasmada en su obra póstuma, *Colombia, siendo…'*, que aquí ya se analizó en detalle.

Pero, obviamente, una cosa era lo que pensaba el político y otra la que por fuerza tenía que pensar un científico, como finalmente lo era Zea. Por ello, la pregunta inevitable implicaría responder ¿Qué clase de hegemonía continental llegó realmente a concebir Zea? Más específicamente ¿Cómo y cuándo pudo haber previsto que tal supremacía hemisférica habría podido llegar a darse? Una y otra preguntaba por fuerza remitían entonces –y más aún hoy en día– a la ventaja de casi medio siglo que los jóvenes EUA., llevaban al resto del continente y cuyo proyecto hegemónico americano no era menos ambicioso y menos manifiesto.

Pero a su vez, lo que realmente hubiera ideado Zea tenían también que referirse a lo que otros ex dominios españoles buscarán llevar a cabo en igual sentido y con el mismo ánimo de 'gloria' nacional, al decir de la época. Esto último, vinculado en particular al recientemente abortado y ambicioso proyecto imperial de Iturbide –que pretendió abarcar incluso las islas de Cuba, Puerto Rico, Filipinas y Marianas–[872]; como los tempranos y persistentes –igualmente frustrados– proyectos hegemónicos ideados en el Cono Sur americano por los rioplatenses M. Moreno, J. J. Castelli, B. Monteagudo, M. Belgrano y J. de San Martín[873].

La estrategia seguida por Zea nada más arribar a Londres, ejecutada casi vertiginosamente, facilitarían empezar a indagar las 1ras respuestas aquí pretendidas. Paz digna y negociada con España, antes que continuar con la ya ruinosa auto destrucción fratricida entre 'hermanos' de la familia hispánica, a la vez que reconstituir el imperio hispánico en su versión moderna que por igual evitara, a ex colonias y ex metrópoli, quedar a merced de las potencias dominantes del momento (Inglaterra, Francia y desde luego EUA).

A lo anterior, debía seguir el 'arreglo' de las caóticas deudas pre colombianas en Inglaterra sin lo que no habría jamás respecto ni reconocimiento político por las potencias europeas, Inglaterra en 1er término. En 3er lugar, era preciso contratar varias misiones científicas que pudieran aportar elementos claves para empezar rehacer la decapitada ilustración novogranadina, precisamente por causa de las 1ras guerras intestinas y subsiguiente lucha emancipadora.

Finalmente, debía acometerse la promoción de la riqueza y potencialidades, casi ilimitadas que la nueva República, una vez en paz y reanimada, ofrecía los colonos e inversionistas europeos que decidiesen unirse con su trabajo, experiencia y capitales al 'gran' proyecto colombiano.

Queriéndolo o no reflejarse Zea en el modelo pos revolucionario estadounidense, no había sido cosa diferente –obviamente en circunstancias diferentes– lo que habían hecho y logrado los

nacientes EUA; todo ello gracias a la consistencia y perseverancia que existió entre los llamados 'padres fundadores' de la 1ra nación americana descolonizada[874].

De cualquier manera, estos objetivos implícitos en la estrategia íntima de Zea, sólo plantearían metas de inicio', esto es de corto y si acaso de mediano plazo. Cabe entonces re preguntarse ¿Alcanzó Zea a concebir una meta de largo plazo para su proyecto hegemónico continental americano? La respuesta parece forzosamente, no. Bien porque este no alcanzó a ver ni recoger el fruto de ninguna de sus 1ras y audaces acometidas; bien porque su prematura muerte tampoco le permitió ir más adelante en su plan de preponderancia de Colombia en el continente.

1. Las 'condiciones objetivas'

Aunque no esté ya de modo usar categorías metodológicas de cuño marxista, estas sirven para ilustrar lo que a continuación se desea debatir. Pese a su manifiesto 'idealismo'–conceptual y programático, hoy en día de una recargada retórica, propia de su época– que se trasluce en todos los textos de Zea, estos reflejan por igual un manifiesto realismo o pragmatismo a la hora de concretar sus ideas. En su antes mencionado 'Manifiesto' de Angostura –que bien anticipó su 'plan de acción' diplomático-europeo–, Zea dejó explícito en varios apartados que, si bien su sueño gran colombiano era un proyecto de corto plazo, existía por igual una meta de largo plazo. En efecto, en uno los párrafos iniciales del 'manifiesto' Zea se preguntó: *¿...Es gloría pertenecer a un grande y poderoso pueblo, cuyo solo nombre inspire altas ideas y un gran sentimiento de consideración? " Yo soy inglés" se puede decir con orgullo sobre la tierra, y con orgullo podrá decirse un día "yo soy colombiano"...*'

El modelo a seguir era pues la opulenta Inglaterra cuya marina –militar y privada–señoreaba en todos los mares del planeta, cuya industria, acelerado crecimiento demográfico y articulación urbanística lideraba la revolución industrial y desarrollo científico mundiales. Suyos eran una creciente masa de novedosas mercancías, máquinas y herramientas que se intercambian por una variada gama de productos en los 4 polos del planeta. Un no menos importante volumen del dinero, crédito y seguros eran igualmente emitidos y negociados en el recinto de la *City* londinense. Ya lo había podido observar Zea entre 1814-1815 cuando iba de paso a unirse a la última lucha por la independencia venezolana; cosa que luego, a partir de 1820, viviría más de cerca, justo cuando se relanzaba con más ímpetu la prepotencia imperial inglesa. Pero al momento de su re inmersión en Europa, después de 7 años de ausencia durante los que pudo constatar la cruda realidad sobreviniente en la Nueva Granada y Venezuela luego de 12 años de cruenta guerra emancipadora, Zea habría convenido en las diferentes circunstancias objetivas existentes entre su sueño y las posibilidades inmediatas para hacerlo realidad.

No obstante, había en su pretensión una ilación lógica impecable. De inicio, si bien era esencial, no valía sólo una voluntad política de ser y surgir como pueblo independiente. Antes que eso, dicho pueblo debía ser titular de lo que aquí se ha llamado 'masa crítica: '*…Las naciones existen de hecho y se reconocen, digásmolo así, por su volumen. Designando por esta voz el conjunto de territorio, población y recursos. Voluntad bien manifesta y un volumen considerable son los dos únicos títulos que se pueden exigir de un pueblo nuevo para ser admitió a la gran sociedad de las naciones…*' [875]

Una vez manifestada esa voluntad colectiva y afirmada esta por las armas, como estaba haciéndolo el pueblo colombiano, quedaba darse un estatuto constitucional a lo que ya habían

sido convocados todos sus habitantes; cuyo reglamento de convocatoria y elecciones elaboró y dejó en marcha F. A. Zea, antes de partir para su misión europea[876]. Paralelamente, correspondía pedir –en su caso exigir– el reconocimiento internacional, lo que empezaba por poder comerciar y negociar (reconocimiento de hecho) con todos los que quisiesen hacerlo con Colombia. A últimas, existir por sí, lo quería decir no '… *recibir* [más] *la ley de nadie…'* lo que recíprocamente implica tampoco dar la ley a los demás.

De inicio así glosó su argumentación Zea. Los atributos singulares con que la naturaleza había generosamente dotado a la naciente Unión Colombia se extendían en no menos de 100 mil leguas cuadradas (2.33 mill. kms^2) estas ocupadas por 3.5 mill., de habitantes. Estos eran apenas la base para la edificación de la potencia económico-política imaginada por aquel, la que, con sobrada razón, estaba respaldaba por la privilegiada posición geo-estratégica de la Unión que, además de estar aparcada en el centro del continente americano, poseía múltiples ventanas a los dos grandes océanos del planeta en las que desembocaban buen número de sus caudaloso ríos y en uno de cuyos extremos yacía un istmo *'…designado por la naturaleza para* [ser] *el gran mercado del universo…'* [877]

Además, dicho territorio estaba surcado por cadenas de caudalosos ríos que lo cruzaban en todas las direcciones y que presagiaban una no menos gigantesca red de canales a lo largo y ancho del continente suramericano *'…extenderán un día nuestra navegación interior desde las costas opuestas hasta el centro de la República, y aún hasta los nuevos Estados del Sur, desde la Guayana*[878] *hasta el Perú, desde Quito y Cundinamarca hasta el Brasil, y tal vez hasta el Paraguay, y quien sabe si hasta Buenos Aires…*' [879]

Más no era solo eso pues al interior de su pródiga naturaleza existía una variadísima riqueza de climas, altitudes, flora y fauna; una no menos exuberante abundancia de cultivos, ganadería y sobre todo reservas de minerales –entre ellos con exclusividad en el planeta, como lo eran la platina y esmeraldas.

Pero Zea no ignoraba que tal fotografía, meramente cartográfica, era otra bien diferente de la que resultaba de poner en movimiento la realidad subyacente detrás de la misma. Situado en el epicentro de la revolución industrial en marcha, sabía que si bien dicha imagen de la Unión Colombia estaba lejos de parecerse a la realidad inglesa o francesa del momento; en particular en lo que concernía a la dinámica de las fuerzas socio-económicas y políticas que habían conformado uno y otro tipo de sociedad.

En efecto. Conforme a los datos de las tablas de la sección precedente, si bien la extensión territorial colombiana fuera más de 9 y 5 superior, respectivamente respecto de ambas potencias europeas, y aunque las 3 economías fuesen todavía predominantemente rurales[880] e incluso existiese una segregación socio-estamental relativamente comparables, las 3 dinámicas mencionadas (económico-sociales y políticas), históricamente acumuladas a uno y otro lado del Atlántico, desalentaba pretender tal tipo de homologación, no sólo a corto sino incluso mediano plazo.

En principio, lo anterior tenía que ver con las inversamente desproporcionadas equivalencias en la densidad poblacional promedia de Colombia frente a Inglaterra y Francia (64 y 40 veces inferiores, respectivamente) lo que en realidad trasmitía, además de la inmensa dispersión de la población colombiana, una geografía y topografía que de por sí limitaba –casi fatalmente– cualquier uso y explotación de tanta riqueza y potencialidad natural colombiana.

No sólo estaba la bifurcación imponente de los Andes a lo largo del territorio quiteño, novogranadino y Occidente venezolano, como la ferocidad del clima propio de las inhóspitas selvas de la Amazonía, Orinoquia y largas cuencas fluviales (donde se suponían vivían no menos de 200 mil indígenas aún no civilizados). No menos limitantes eran los manglares y pantanos de la costa pacífica; a lo que había que sumar las dificultades de habitabilidad que caracterizaban a puertos y ciudades costeras, todas enclavadas en el corazón de la llamada zona equinoccial, según se decía entonces.

Para más, caso singular en casi toda Hispanoamérica, las principales y más pobladas capitales y ciudades colombianas eran mediterráneas, incrustadas en altas planicies andinas o faldas inter cordilleranas, muchas de ellas –como Caracas, Valencia, Mérida, Pamplona, Santafé, Popayán o Quito– emplazadas a varios días de camino o navegación de los puertos marítimos más cercanos. A diferencia de las capitales políticas y epicentros de la revolución industrial en Inglaterra, Francia, Holanda o norte de Europa, todas eran importantes puertos o con acceso inmediato a los mismos, la base urbana colombiana llamada a sustentar un 1er empuje industrializador quedaba desvinculada –cuando no aisladas– infraestructuralmente (puertos y caminos) de los circuitos dominantes de la 1ra red global industrial[881]; cosa que no acaecería luego en los EUA.

Las susodichas bajísima densidad y dispersión poblacional se reflejaba directamente en el 'raquitismo urbano' promedio de las poblaciones involucradas. Al final del 1er cuarto del s.XIX ninguna ciudad colombiana superaba los 40 mil habitantes. Al aletargado poblamiento de sus principales capitales, había que sumar la merma significativa, especialmente de los estratos jóvenes, causados por la guerra de independencia[882]. Santafé de Bogotá tenía entonces no más de 21 mil hbts., Caracas –afectada además por el tremendo terremoto de 1812– no superaba los 25 mil hbts., y Cartagena de Indias, principal puerto caribeño no pasaba de 8 mil hbts., siendo Quito la más poblada con un poco más de 40 mil hbts[883]. Antes de conocer Lima –que lo decepcionó– y México –la 'ciudad de los palacios' que deslumbró a Humboldt, Lanz y Boussingault como aquel dejaron vivas estampas de las apacibles y poco sofisticadas Caracas, Santafé[884] y Quito coloniales en las que vivieron a finales del s.XVIII y comienzos del XIX.

No obstante las limitaciones inherentes al análisis demográfico comparativo –especialmente de tipo metodológico–[885], en este caso el urbano, es posible visualizar en términos generales la posición colombiana dentro del 'momento urbano' en que Zea deseaba colocar a la emergente Colombia. Para comienzos del siglo XIX, Inglaterra tenía 15 ciudades mayores de 20 mil hbts., cuya capital Londres había alcanzado los 900 hbts., sumando todas 1,5 mill., de hbts. Por su parte Francia tenía 3 ciudades con más de 100 hbts., cuya capital París supera el medio mill., de hbts; a las que debían sumarse 31 ciudades entre 20 y 100 mil hbts., con un total algo más de 1 mill., de hbts[886].

Respecto al continente americano, México aventajaba al resto de países de modo significativo, cuya capital, Puebla, Guanajuato y Yucatán tenían una población de 135 mil, 53 mil, 32 mil y 28 mil hbts., respectivamente[887]. Los EUA., si bien empezaba su despertar demográfico luego de la guerra de independencia –que la 2da guerra con Inglaterra (1812-1814) frenaría de nuevo–, no poseía para entonces ninguna urbe con 100 mil o más hbts,. A cambio, mantenía un relativo equilibrio urbano entre el Norte, Centro y Sur del país: Filadelfia y New York con casi 70 mil y 60 mil hbts., respectivamente; en tanto que Baltimore, Boston y Charleston tenían algo más de 20 mil hbts[888].

De igual modo, F. A. Zea habría estado lejos de caer en la trampa simplista de querer homologar como similares las estructuras económicas respectivas. Para el 1er cuarto del siglo XIX, en razón de la adscripción aún predominantemente rural en ambos lados del Atlántico, los sectores primarios –agricultura, minería y bosques– y de servicios dominaban el origen y la composición de la riqueza (PBI) en Europa y América. Con diferentes matices, existía, allá y acá, una generalizada desigualdad y concentración en la renta nacional, que la revolución industrial acentuaría todavía más, situación que no alcanzó a radicalizarse en el caso de las antiguas 13 Colonias, de excluirse los estratos minoritarios de negros e indios[889] .

No obstante, las dinámicas subyacentes en uno y otro contexto eran radicalmente diferentes en ambos continentes. La ya mencionada acelerada urbanización inglesa iniciada durante el último cuarto del s.XVIII, había sido y causa del 1er y febril arranque maquinista- industrial moderno, cosa que habría de consolidarse con otros elementos propios de la revolución industrial, a los que se hará mención a continuación. Francia, aunque rezagada, seguiría la misma senda. En América, solo los EUA., repetirían un poco más tarde dicho impulso.

Además de este aludido 'raquitismo urbano' que caracterizaba a la emergente Colombia, su economía conservaba *in fragante* el 'parasitismo' estructural colonial que la condenaba a una inercia tipo 'cero'. Su sociedad urbana y rural reflejaba, antes que nada, una adscripción centenaria en el uso y remuneración de los factores productivos. Tanto rural como urbanamente, una mínima élite metropolitana y criolla continuaba usufructuando de una relativa abundancia de mano de obra, esclava o servil, a quien correspondía el laboreo de minas y haciendas, los trabajos domésticos, las actividades subalternas del artesanado, comercio, transporte y si acaso el mantenimiento de una reducida y pobre infraestructura vial. Lo anterior, bajo una fronda de modalidades de dependencia humano-laboral que iban desde la servidumbre a paga hasta modos de esclavitud disfrazada a cero costo y que fueron imponiéndose durante los 300 años anteriores en los 3 grandes Departamentos colombianos (Cundinamarca, Venezuela y Quito-Guayaquil). En algunas pocas regiones del nororiente novogranadino (San Gil, Socorro y Vélez[890]) y sur-occidente del país ('obrajes' en las provincias de Pasto y Quito)[891], había emergido un modesto sector 'manufacturero' (textiles, confecciones, talla, sombrería, cerámica, cestería y fragua, en particular) cuya producción estaba dirigida a mercados locales y si acaso regionales

Otra pesada herencia colonial heredada por la emergente Colombia –de la que había sido testigo excepcional F. A. Zea– tenía que ver con la igualmente desigualdad de acceso a la educación y la cultura, en principio reservada a la minoría blanca, peninsular y criolla, de la que sistemáticamente eran excluidos los demás estratos de la sociedad. Sin embargo, lo anterior no había impedido la fundación de un selecto número de colegios, seminarios y universidades, casi todos ellos regentados por las principales órdenes religiosas (dominicos y jesuitas, en especial; estos últimos hasta su expulsión en 1767) que a su vez eran rígidamente supervisadas por el obispo de turno y sobre todo por los agentes del Tribunal de la Inquisición. En ellos, se impartía una rígida formación acorde con una curricula uniforme y confesional de corte aristotélica y peripatética.

Para el comienzo del s. XIX, existían 2 colegios mayores en Santafé y Quito y 1 en Caracas, como también sendos colegios-seminarios (a los que podían concurrían alumnos seglares) en Popayán (en el que se formó inicialmente Zea), Cuenca, Mérida, Cartagena, Santa Marta, y Panamá, Santafé, Caracas y Quito. Las 3 capitales colombianas poseían sus respetivas universidades. La educación básica de los hijos menores, en especial de las niñas de la élite estaba reservada a preceptores privados. Pocas eran las escuelas públicas y las pocas que existían

funcionaban anexas a los conventos o colegios[892]. A últimas, un 80% de la población estaba condenada de por vida al analfabetismo total[893].

Una vez más, la Expedición de Santafé y en particular la ‘casa de la *Flora de Bogotá,* fue el único centro de investigación científica en torno a la nueva filosofía natural y la física de Newton pregonada por su director perpetuo, J.C. Mutis. No sobra decir que la casi totalidad de sus miembros provenía de los altos estratos santafereños. Como ya se advirtió, tras la muerte de su director (1808) en la víspera del estallido emancipador y posterior embargo y desahucio de sus fondos e instalaciones por las tropas de la reconquista española, se extinguió por siempre este tardío empeño ilustrativo novogranadino que no pudo ser heredado por la nueva Colombia, pese el esfuerzo de F. A. Zea y sus expediciones científicas de 1821-1822..

La anterior situación contrastaba radicalmente con el nivel de cobertura de la alfabetización y proliferación de una red privada de educación elemental, secundaria y universitaria de los nacientes EUA; cosa que, desde los inicios de la colonización, constituyó un valor fundamental en las nacientes colonias angloamericanas; proceso que se densificó mucho más a partir de comienzos del s.XIX[894].

Sobre la anterior estampa civil yacía la sombra de una sobre estructura religiosa, seglar y regular, cuyas sotanas y hábitos permeaban todas las capas de la sociedad poscolonial a través de una bien integrada jerarquía de mando que durante 3 siglos habían gozado de la primacía de ser la religión única y excluyente y por lo demás aliada irrestricta del poder colonial. Al amparo de rentas propias, impuestos del diezmo, donaciones y otras ofrendas, un importante número de colombianos convivía al interior de una extensa red de iglesias, capillas, capellanías, seminarios, noviciados y conventos. Para 1824, habían sobrevivido a la guerra emancipadora, 1891 seglares, 1178 monjes (73 conventos) y 2083 monjas (21 conventos)[895]; en conjunto equivalente a un 2 x mil de la población colombiana de entonces.

Consecuentemente, esta precaria herencia colonial aportaba a la economía republicana un mercado de bienes y servicios tan rígido y segmentado como lo era su estructura étnico-estamental. En virtud de esta alta concentración de la renta nacional, unos pocos –miembros del estamento propietario y administradores coloniales– tenían acceso a una variada gama de bienes –incluidos los suntuarios, la mayoría importados (ingleses y algunos franceses desde el último cuarto del s. XVIII[896]) – y servicios; en tanto el resto de la población (un 60%) quedaba sometido al auto consumo o en su caso, a tener que consumir una modesta gama de producciones locales, las textiles y manufactura-artesanales, en particular[897].

Coronada la independencia en el Cono Norte suramericano, como acontecía en los tiempos coloniales, una minoría blanca propietaria –capital– estaba abocada a repartirse con la nueva Administración republicana –como 3 siglo antes lo había hecho con la corona– el excedente económico que pudiera arrojar esta inmóvil estructura económica. La replicación de tal tradición centenaria de regateo entre las élites económicas y el poder central estuvo nuevamente dirigida a reducir, cuando no a ocultar, la carga tributaria que a aquellas debía corresponderles en la financiación del nuevo Estado republicano, de por si caracterizado por una ética de racionalidad ética en pro de un bien común general y equilibrado.

Dicha situación de penuria fiscal pos emancipadora se hizo todavía más crítica en la emergente Colombia en razón de los ingentes recursos que por 5 años (1822-1826) desangró la exhausta hacienda colombiana luego que Bolívar decidió por continuar la guerra al Sur Occidente del continente para asegurar la auto adhesión a Colombia de Quito y Guayaquil que

había sido decretada en Angostura desde diciembre de 1819; empresa que terminó con la involución colombiana en la culminación de la liberación del Perú y Alto Perú.

De todas maneras, la devastación económica general que dejó la cruenta guerra emancipadora y sus efectos negativos sobre los mercados de mano de obra y capitales, arrastró a la nueva república a un largo letargo en todos los sectores productivos y de distribución. A lo anterior, quedaba atado la reducida y pésima infraestructura de comunicaciones interna – terrestre (caminos) y fluviales (ríos y puertos), como de correos (postas), lo que a su turno se vinculada con los acotados circuitos comerciales internacionales, ambas cosas parte del relativo monopolio comercial colonial que sobrevivía al final de la colonia y que sólo el contrabando – igualmente centenario– había logrado diversificar al costo de aumentar la venalidad y corrupción de la administración española; ahora de la nueva administración republicana[898]. Si bien esta situación no había sido extraña a los nacientes EUA., bien pronto se impuso la atrás mencionada ética reedificadora republicana y con ella el predominio de un poder central federal coercitivamente irresistible[899].

Sin embargo, el desafío de cambiar sustancialmente esta doble situación de cuasi monopolio en la titularidad y distribución de la renta nacional como de cuasi monopsonio del poder adquisitivo en el mercado de bienes y servicios, no fue exclusivo ni de Colombia ni de los demás nuevos Estados americanos, como tampoco lo había sido del 1ro de ellos, los EUA[900]. No obstante, como ya se vio anteriormente, las proporciones de la pirámide de estamentos y renta nacional era sustancialmente diferente en ambos meridianos de la América pos colonial. Si bien en un comienzo se dieron algunos intentos de emancipación de los esclavos en Colombia (liberación de 'vientres' decretada por el Congreso de Cúcuta en 1821), la disponibilidad de una mano de obra a costo de manutención se mantuvo en el Norte y Sur del Continente hasta pasada la mitad del s.XIX.

En el caso de los EUA., ese contingente afroamericano sustentó la rápida expansión agrícola-exportadora sureña que tanto tuvo que ver con la recuperación económica de la pos guerra revolucionaria. Muy a continuación, fueron una reserva laboral clave para la construcción de la progresiva red de canales, caminos, puertos y ferrocarriles –y desde luego construcción urbana– que singularizaron la irresistible expansión territorial estadounidense hacia el Pacífico. En Colombia, apenas sirvió para mantener la misma economía agrícola colonial y una precaria actividad minera, en gran parte orientada a la exportación clandestina. Singularmente, previa a su emancipación final, los afroamericanos engrosaron buena parte de los ejércitos esclavista del Sur, en tanto en Colombia alimentaron –casi siempre con desgano, pese las promesas de su liberación[901]– las tropas de las recurrentes 'revoluciones caudillistas' que continuaron dándose hasta el final del siglo XIX.

2. Las 'condiciones subjetivas'

Los anteriores supuestos historiográficos 'objetivos' tendrían que complementarse con una visión de la realidad 'subjetiva', igualmente subyacente, en la realidad colombiana inmediatamente poscolonial o coetánea con el nacimiento de Colombia. Ello alude a los valores y motivaciones que primaban dentro de los principales estamentos de la nueva sociedad para acometer el desafío de incrustar a dicha república a la vanguardia del continente americano como se presume aspiraba a hacerlo F. A. Zea.

Se trataría en este caso de rastrear si existían en sus habitantes, en particular sus dirigentes políticos y privados, aquellos valores claves que caracterizaban a las sociedades que lideraban el ciclo histórico económico liberal y capitalista. En último término, indagar que tan cerca o lejos estaban dichos dirigentes para posicionar a Colombia al menos en los vagones delanteros de la revolución industrial en marcha. Infortunadamente, son muy reducidas las fuentes disponibles para resolver tales interrogantes.

Algunos indicadores indirectos sirven para avanzar en el tema, una vez más de modo comparativo con lo que sucedía –por las mismas fechas– en Europa y desde luego en los EUA. En 1er término, aparece manifiesta la antes citada falta de coherencia que existió entre los que tuvieron en sus manos la gestación del audaz proyecto político 'Colombia'. Esta divergencia de miras y objetivos se dio 1ro entre los llamados 'brazos' militarista y civilista y luego se perpetuó entre la nueva clase política y empresarial.

A diferencia de los EUA., y desde luego Inglaterra y Francia –espejos de comparación–, Colombia, como la casi totalidad de países hispanoamericanos, estuvieron gobernados durante la casi totalidad del s.XIX por caudillos militares y uno que otro civil. Este 'tormentoso' interregno prologó, en interminables guerras civiles, una siempre inconclusa emancipación colonial. El estamento civil –no político– aparece y actúa desde el comienzo de la guerra de independencia anexo y subordinado a la voluntad –'razón guerrera'– de las 'cabezas' caudillistas del momento[902].

Por ello, al pretender institucionalizar la coercividad del nuevo Estado en cabeza de un 'hombre' antes que en las instituciones que emergían[903], la construcción y afianzamiento orgánico-constitucional de los nuevos Estados resultó efímera y trashumante según fuese el resultado de cada enfrentamiento militar, de siempre pretendidamente ideológico (centralismo-federalismo; confesionalismo-ateísmo; conservadurismo-liberalismo; proteccionismo-librecambismo, entre los principales). Al pretender cada caudillo constitucionalizar su victoria como modo de afianzarse en el poder, se abrió paso a la anarquía institucionalizada como forma de hacer, luchas y finalmente convivir políticamente[904].

En medio de tal trasiego belicista, poco tiempo y oportunidad quedó para afincar los cambios requeridos para revertir la inercia de un sistema económico y social colonial supérstite. Herencia que se agravaba acumulativamente con las nuevas mermas poblacionales y que afectaron de modo relevante, otra vez a buena parte de las generaciones de jóvenes que tales confrontaciones intestinas mandaron anticipadamente a la tumba. A lo anterior debía sumarse la continuación devastadora de cultivos, parálisis de minas, saqueos de ciudades y aldeas y, desde luego, pérdida irrecuperable de capitales, instalaciones e infraestructura física.

Todos estos factores en conjunto impidieron a su vez la estructuración de un sistema fiscal-tributario y financiero republicano de dimensión nacional que hubiera permitido al Estado gerenciar una expansión acumulativa y, sobre todo, el inicio de una real redistribución de la renta nacional, al menos a nivel de bienes y servicios sociales como fue lo propio en dichas fechas. Por lo demás, se postergó la formación de auténticos e integradores mercados nacionales, laboral, monetario, de capital y por supuesto de bienes y servicios, auspiciando con ello la permanencia del 'parroquialismo' económico-productivo heredado.

Como había acontecido durante la guerra independista, los pocos o muchos empresarios, de origen criollo la mayoría, luego de la confiscación, fusilamiento o expulsión de los antes dominantes de origen peninsular, no aparecieron asumiendo una iniciativa de innovación y

modernización económica poscolonial. Esto tenía que ver fundamental con la pre existencia de una manifiesta mentalidad clasista seudo aristocrática por la que ciertos oficios y actividades 'no nobles' –entre ellos los de tipo manufacturero o financiero– estaban excluidos de quienes por herencia castellana debían disfrutar antes que crear riqueza[905].

Si bien durante el último tercio del siglo XVIII los nuevos contingentes de inmigrantes cántabros, vascos y catalanes llegados a Hispanoamérica gracias a la apertura de 'nueva planta' borbónica, introdujeron un cambio sustancial en la mentalidad neo empresarial colonial, su influencia no alcanzó a permear definitivamente dicha pesada herencia[906]. Antes bien, su presencia prepotente revivió viejas rivalidades de clase –peninsulares ('gachupines', 'chapetones', como se les rebautizó) vs. criollos– que alimentaron la 1ra confrontación fratricida nada más estallar las guerras de emancipación. Al militar la mayoría de ellos en el bando 'lealista' buen número de ellos fueron fusilados o expatriados y sus bienes confiscados y repartidos entre los beneficiarios del 'nuevo orden'[907].

Por otra parte, la única mentalidad de riesgo que existió durante algo más de 2 siglos y medio en el sector minero, parecía totalmente agotada a partir de la 2da mitad del s.XVIII. En el caso novogranadino, esto último se agravó mucho más en razón del abandono en que quedó postrado el sector minero como consecuencia de la larga guerra emancipadora. Uno, sino el principal efecto de esta desarticulación productiva emergería de modo relevante al momento en que se quiso poner en marcha una política monetaria y financiera republicana cuyas emisiones por fuerza debían basarse en un sólido respaldo metálico[908]. Sobrepasar tales pre requisitos técnicos expuso a las nuevas economías a un proceso inflacionario crónico cuya peor consecuencia fue el permanente empobrecimiento fiscal-estatal y personal; en este último caso respecto de los segmentos menos favorecidos que vivían de modestas rentas o salarios[909].

Este raquitismo en la generación de la renta y riqueza nacionales iba manifiestamente a contra pelo con las exigencias del nuevo orden económico capitalista-liberal entonces en boga. Como lo demostró el ejemplo industrializador inglés, francés y luego estadounidense, antes que nada se suponía la disponibilidad de una robusta masa de capital local, estatal y privado, disponible y operante dentro de un marco monetario-financiero y fiscal capaz de sustentar las nuevas iniciativas manufactureras y proyectos de infra estructura pos coloniales.

Pero lo anterior sería apenas la base institucional del nuevo modelo emprendedor. Paralelamente se requería ahora, comienzos del XIX, de una mentalidad empresarial totalmente nueva conforme a las reglas del avasallante sistema capitalista liberal pos napoleónico. El mismo imponía actuar en un mercado abierto y ajeno a protecciones anti competitivas como, igualmente, moverse en un mercado de mano de obra libre (no esclava, ni servil) además de una visión de capitalización (costo-beneficio) de las inversiones al menos de mediano plazo. Ninguna de tales condiciones parecían existir al momento de nacer la República de Colombia.

Antes bien, conforme acontecería en los otros polos de la Hispanoamérica pos colonial –México, Río de La Plata, Perú o Chile, en especial–, los empresarios y capitales sobrevivientes o pronta reconstituidos luego de iniciada la vida republicana, se empecinaron en afianzar su ahora dominante posición socio-económica. Sin haber alcanzado a integrarse gremialmente conforme a las nuevas formas que requería el nuevo orden liberal, estos estamentos no pudieron evitar quedar atrapados en las aludidas luchas pos coloniales teniendo que alimentar con sus capitales, esclavos y peones, el mencionado caudillismo militarista, quedando así inevitablemente sujetos a los vaivenes de cada contienda por el poder.

Ello explicaría, al menos en el caso de Colombia, que buen número de emprendimientos de interés y dotados de algún alcance innovador hubieran sido acometidos por los pocos extranjeros –ingleses, suecos y alemanes, en especial– que ciertamente se 'aventuraron' a invertir, casi siempre especulativamente, en la recuperación de varias minas de oro y plata, navegación fluvial (por el río Magdalena) y factorías de exportación (tabaco, cacao, añil, algodón y perlas). En general, ello aduciría el pobre desempeño de la economía hispanoamericana en conjunto durante el s.XIX[910].

Como se sabe, fue reducida y hasta efímera la sobrevivencia de buena parte de la modesta pero variada gama de producciones artesanales y semi manufactureras que existían en la Nueva Granada y Quito al final de la égida colonial; las mismas que quedaron por fuera de cualquier opción de modernización productiva, mecanización en particular. En virtud de la lenta recuperación del mercado local pos bélico[911] pero sobre todo el creciente temor a una competencia ruinosa de las nuevas, novedosas y baratas mercancías de origen inglés, francés o estadounidense, el 1er Congreso de Cúcuta estableció un marco aduanero-tarifario altamente proteccionista[912] que prácticamente se perpetuó hasta la mitad del s.XIX[913]. El mismo resultó poco efectivo, no sólo en virtud de la mermada capacidad de compra local, carencia de caminos y sistema de transporte interno como, una vez más en virtud del contrabando de importación prontamente reactivado conforme a los circuitos de antaño[914].

No está demás referir que el debate proteccionista se dio por igual al momento de afianzar la economía pos revolucionaria en los EUA. No obstante, la ideología de fondo fue sustancialmente diferente. Aunque explícitamente se trató de defender a empresarios y actividades manufactureras locales viejos o nuevos –particularmente de Nueva Inglaterra y del entorno de la bahía Chesapeake–, se super puso un debate de estrategia y conveniencia a corto y mediano plazo. Proteger un solo sector y estamento, entonces no influyente políticamente, podía suponer, tanto la desprotección de amplias masas de consumidores, como una retaliación arancelaria de 3ros –Inglaterra en especial– que afectaría por igual a las masivas exportaciones primarias sureñas (*long-stamples)* como al no menos relevante comercio de re exportación de productos provenientes del Caribe lo que bien daría al traste con la ya importante flota naviera estadounidense y astilleros de construcción naval[915].

Más ilustrativo resultó el caso de la modesta flota naviera privada colombiana cuyos 16 barcos existente en 1821, llegaron a ser de 46 unidades y 2 mil toneladas en 1825, gracias al gravamen adicional establecido en favor de las mercancías importadas en naves de bandera nacional establecido por el Congreso de Cúcuta. [916]La aceptación de las cláusulas de 'nación más favorecida', 'no discriminación' y 'reciprocidad' pactados en los 'Tratados de Amistad, Alianza, Comercio y Navegación' con Inglaterra (1825), EUA (1826) y Países Bajos (1829) dieron bien pronto al traste con tal flota naval[917].

Ninguna de estos componentes, objetivos y subjetivos, podían ser ignorados por Zea. Por ello, al contratar las diferentes misiones, todo debía empezar por disponer de un 'atlas geográfico' oficial de la nueva república, levantado con la mejor técnica disponible y que sirviese de 'carta de presentación' del nuevo Estado ante el resto del mundo. De igual modo, era urgencia inmediata realizar un exhaustivo inventario de la abandonada minería, particularmente de la antigua Nueva Granada, como también preparar los nuevos cuadros técnicos que debían ejecutar su reactivación. Por último, ambos logros debían complementarse con una extensa obra propagandista en el exterior al objeto de atraer colonos e inversionistas europeos para reactivar el resto de sectores productivos –el agrícola, forestal, pesquero, transporte, comercio y

manufactura– que en conjunto darían el gran 'empujón' inicial que requería Colombia para reposicionarse internacionalmente[918].

Esta agenda, eminentemente pragmática, la anticipó Zea en un elocuente apartado de su ya mencionado 'Manifiesto' de enero de 1820 cuando reflexionando sobre las posibilidades que tenía esa naciente república para poder elevarse a un destino superior entre todas las naciones. Para ello, Colombia tenía que empezar por permitir que *'…el mundo industrioso y comerciante* [haga] *adquisición d*e [tan] *opulento imperio…*' Igualmente, abrir sus puertos a todas las naciones *'…nuestro territorio, puesto en entredicho por mas de tres siglos, a todos los pueblos,* [ha de admitir] *a todos los hombres, como amigos o como ciudadanos, como traficantes o como propietarios; colonos numerosos vendrán a cultivar nuestras fértiles campiñas, a extraer los productos naturales de nuestros montes, o a explotar los metales y piedras preciosas de tantas minas abandonas por falta de brazos y de capitalistas emprendedores*[919].

Plenamente adherido al credo liberar en apogeo, se preguntó: *'…¿Qué le importa al Estado que el propietario de una vasta plantación, de un gran hato, de una rica mina sea ciudadano de París, o Londres, de Viena o de Petersburgo? Lo que importa es el buen cultivo, el beneficio bien entendido, la explotación acertada, la multiplicación de movimiento activo de la agricultura y de la minería, del comercio y la industria, y de las luces aplicadas a la naturaleza, que en un país tan nuevo y tan favorecido de cielo ofrecerán cada día nuevas riquezas a la Nacion y nuevos bienes al género humano…'* [920]

Pero en su íntima convicción, Zea creía en la necesidad de buscar para Colombia una opción industrializadora a mediano y largo plazo. Dicho pensamiento lo había incubado cuando regentó el RJBM. A comienzos de 1807 –15 años antes de iniciar su misión en Europa–, con ocasión de la entrega de los premios creados por la corona y otorgables a los vencedores en la convocatoria para presentar innovaciones científicas en el campo de las ciencias naturales, –que entonces incluía la física y la química–, Zea empezó por alabar el poder innato de la ciencia y sus cultivadores: '[...son estas] *Ciencia*[s] [a las] *que está*[n] *vinculada*[s]*la gloria y el poder de la naciones… los genios… desde la elevación de sus ideas* [aportan] *nuevas riquezas para la nación, y nuevos bienes para el género humano…'* [921]

Para Zea, cada sabio tenía un peso nacional, no sólo moral, sino incluso económico: '*…el valor un gran talento es una potencia, y no se debe mirar al que lo tiene como un hombre, sino como una nación, amiga y aliada natural de aquella en cuyo seno nace…que un solo mecánico inventor vale a la Inglaterra por treinta millones de hombres…*' No obstante lo así afirmado, Zea no pensaba en un sabio meramente especulador sino uno de estirpe newtoniana: *'…se requiere de un talento profundo, capaz de grandes combinaciones, y dedicado a la experiencia y á la observación…'* [922]

Mirando hacía la realidad hispánica, peninsular y ultramarina, aún alejada de la Inglaterra de referencia, la opción competitiva inmediata estaba en las ciencias naturales y sus sectores beneficiados antes de poder acceder al nivel industrial: *'….Si tal es el precio del genio de las artes en una nación esencialmente industriosa y fabricante, ¿qué no merecerá el de las ciencias naturales, especialmente el de la botánica, en la que de ningún modo puede prosperar sino por la agricultura, y por el comercio de sus producciones territoriales? En efecto jamás llegará, un país privilegiado por la naturaleza á enriquecer y florecer por otro medio si no es quando ya exceda tanto su población á su territorio, que la perfección de la industria sea una necesidad…*' [923]

Admitida esta transición inevitable, no se trataba de ser meros agricultores: *'...Nada nos importa pues mas que la agricultura, pero no aquella agricultura torpe y ruda, que no da un paso, que no conoce más producciones que las que le rodean, ni concibe otra fuerza que la de los brazos; sino la que, ilustrada por las ciencias exactas y naturales se perfeccionada cada día, se adelanta y se enriquece con importantes descubrimientos y nuevas producciones. ¿Y qué nación puede ser más fuerte y opulenta que la nuestra…? Siendo nuestro suelo el más fértil de Europa, y el único que por su benigno clima y varios temperamentos puede apropiarse las producciones más estimadas en el comercio y de mayor consumo, y poseyendo nosotros los países privilegiados; sobre que derramó la naturaleza sus más preciosos dones….Y si llega a tomar tan alto vuelo la botánica, ¿Quién sabe quántas riquezas inesperadas; quántos bienes que ahora ni se conciben, alcanzará a descubrir en el inmenso campo de la naturaleza?*' [924]

Así pues, por lo pronto, para empezar a afianzar la existencia de Colombia, sólo cabía confiar a los extranjeros lo que los colombianos de entonces, no podían hacer para sacudirse de los viejos nexos de dependencia colonial. El inmenso salto que implicaba pasar de una sociedad colonial y barroca a una moderna de corte 'paleotécnico'; esto es, transitar de una economía basada en la madera y el fuego a otra dominada por el hierro, el carbón, el gas y el maquinismo, bien podía no quedar de entrada en manos de los colombianos[925].

Consecuente con este pensamiento de Zea, esta 2da revolución, la económico-industrial, empezaría por refundar las antiguas ciudades de urbes pluri nucleares según la diversificación productiva-laboral a ser puesta en marcha en cada caso, todas ellas en principio reorientadas hacia los nuevos circuitos comerciales internos, pero fundamentalmente externos, que habrían de surgir como consecuencia de dicha mutación estructural.

Pese la ya anotada limitante de su herencia urbana colonial, Colombia tenía una llave de oro para pretender un audaz reposicionamiento en las redes económicas del emergente mundo capitalista-liberal, tal cual era la posibilidad de construir un canal inter oceánico en el Istmo panameño; proyecto que no alcanzo a lanzar en Europa F. A. Zea. Lo anterior, una vez las provincias de Panamá y Veraguas acababan de adherirse a Colombia[926], momento: '…*cuando el comercio, ese fundador magnífico de Tiro y Cartago, levante* [aquí] *populosas ciudades,* [una vez abierta] *y facilitada la comunicación de los dos mares...'* [927]

Así pues el denominativo de 'científicas' dado a las contrataciones de 'sabios', científicos y técnicos llevada a cabo en Londres y París por F. A. Zea entre marzo de 1821 y mayo de 1822 quedó reducido a un fallido intento de encuentro entre la Europa pos napoleónica tan urgida de rehacerse económicamente y una emergente y no menos urgida republica suramericana.

Sería, ciertamente contra factual, especular qué habría sucedido si tales misiones hubieran cumplido al menos los objetivos de corto plazo que tuvieron inicialmente. Y sí, además, hubiera existido una mínima comprensión y coherencia entre los gobernantes colombianos de Angostura, Villa del Rosario y Bogotá y los empeños de Zea en Europa. Una vez resulta obligado mirarse en el espejo del ejemplo seguido por las 1ras Administraciones estadounidenses y la labor diplomáticos de sus ministros en el Viejo continente.

EPÍLOGO.

¿SE EQUIVOCÓ HEGEL?

En 1817 G. Federico Hegel empezó a dictar sus cursos de Filosofía de la Historia en la Universidad de Heidelberg, los que en 1823 continuó en la Universidad de Berlín. Influenciado por la narrativa americana de Humboldt, G. Hegel fue el 1ro en plantear en tales cursos –entonces pioneros en Occidente– el dilema hegemónico y geopolítico que habría de sobrevenir en América a partir de la consolidación de la independencia de las colonias europeas en el continente americano. Esta visión pionera de una 'gran américa' [928] conformó un capítulo de su intento mayor de pretender, desde el lado de la filosofía, un escrutinio global de la geografía-historia y cultura del planeta.

Al aludir los '…*fundamentaos geográficos de la historia universal'*, Hegel supuso que las diferencias geográficas, pero sobre todo étnicas e histórico-culturales existentes entre el Norte y Sur del '*Nuevo Mundo'*, permitían predecir que los EUA., tenía una mejor posibilidad, en realidad privilegio, de llegar a formar en un futuro '*...un sistema compacto de sociedad civil,.. y experimentar las necesidades de un Estado orgánico…'.*

Fiel a su pre concepción dialéctica de la Historia, pese a reconocer que no era papel del filósofo '…*hacer predicciones',* Hegel adujo que si bien América era el '*país* [continente] *del porvenir*', la importancia histórica que pudiese llegar a alcanzar cualquiera de los 2 grandes polos americanos dependería de una inevitable *'...lucha entre América del Norte y América del Sur...'* [929]. Antes que nada, el 'espíritu', como *leitmotiv* de la Historia, debía imponerse sobre la geografía y en particular respecto de las grandes diferencias históricas y socio-culturales que separaban –sino alejaban ambas latitudes americanas para que la libertad terminase imperando en América como ejemplo para el *Viejo continente*[930].

Hegel no añadió detalles sobre el alcance y naturaleza de la por él pre anunciada 'lucha' entre el Norte y Sur del continente americano. Sin excluir de manera alguna que la guerra estuviese llamada a ser un elemento propio de la historia futura del continente americano, todo indica que su pensamiento al respecto no descartaba un proceso agudo de enfrentamiento bélico al interior de América.

Aunque para 1817, solo el Río de la Plata continuaba siendo emancipada de España y con su ayuda Chile acababa de reabrir la 2da fase de su independencia, el resto de Hispanoamérica continuaba militarmente sojuzgada por las tropas españolas. A su turno, nadie en Europa se atrevía entonces a dar por terminada dicha guerra en contra de España. Consecuentemente, era

apenas acertado predecir un mejor futuro para los emergentes EUA., que acaba de salir victorioso de su 2da guerra con Inglaterra, esta vez sin apoyo ni alianza militar alguna.

De haberse referido a una confrontación armada, los 2 únicos enfrentamientos al respecto no podían haber sido más desastrosos para el 'Sur' como lo ejemplarizaron las guerras entre México y EUA de 1836 y luego 1846-1848; cosa que los historiadores clásicos mexicanos pasan por alto al criticar el 'primitivismo' achacado a las proposiciones de Hegel[931]. Tampoco, resultaría mejor ejemplo las otras 2 intervenciones armadas estadounidense solicitadas por los mismos hispanoamericanos. La 1ra en 1898 para asegurar la independencia de Cuba y Puerto Rico y subsiguiente ocupación que se saldó con la cesión de un trozo de la 1ra de las islas (enmienda Platt y constitución de 1901) y posesión indefinida de la 2da de ellas. Y a continuación, la alianza de las élites panameñas con Theodore Roosevelt para asegurar su secesión de Colombia en 1903 a costa de cederle a EUA., un trozo del Istmo (Tratado Hay-Bunau Varilla) para la construcción por estos del que había sido un apenas esbozado sueño de F. A. Zea, como se acaba de mencionar. Aludir a las demás intervenciones armadas unilaterales estadounidenses en el conteniente agudizaría mucho más el desbalance en contra del Sur, quizás no imaginado por Hegel.

Tampoco mejora el anterior resultado de referirse tal confrontación al campo económico o diplomático. Pese los avances notables logrados en el Sur durante los últimos 25 años, luego de 200 años de vida independiente quedaría aún manifiesta la incapacidad del resto de países americanos para conformar una 'masa crítica' de peso y poder equivalente a la que los EUA., y Canadá lograron consolidar en el Norte desde hace más de un siglo[932].

APÉNDICE

BOUSSINGAULT EN COLOMBIA

(EXTRACTO DE SUS 'MEMORIAS')[5]

[5]) Con el objeto de simplificar las reiteradas citas de las referidas 'Memorias' se incluye directamente en el texto la sigla de la obra (**MB**), tomo y página que corresponda a cada caso.

Advertencia

El siguiente extracto, como todo recuento de un 'diario' íntimo, no pretende ser un fiel y detallado resumen de todos los temas y acontecimientos narrados en dicho texto. En esta oportunidad, se pretende referenciar, en palabras de Boussingault, los eventos más relevantes ocurridos durante su estadía en Colombia, propósito que, conforme a la estructura de sus Memorias, encaja con la cronología y rutas propias a su, ciertamente apasionante, expedición a lo largo y ancho de la geografía de la entonces *'Unión'* colombiana.

En razón del talante personal de Boussingault, este ejercicio impone tomar en cuenta sus repetidos juicios y enjuiciamiento –muchas veces prejuicios– respecto de personas y hechos que de modo directo afectaron su permanencia en el país. De todos modos, como ya se advirtió, es preciso tener nuevamente en cuenta que se trata de un escrito extemporáneo al contexto personal e histórico al que está referido y cuya publicación póstuma impidió que el autor pudiera reeditar previamente el mismo[6], como también que muchos de los afectados pudieran controvertir –por estar casi todos muertos para entonces– lo que Boussingault escribió y opinó sobre ellos.

En ningún caso se ha pretendido realizar un inventario de sus principales actividades y logros propiamente científicos derivados de su expedición en Colombia, excepto cuando los mismos aparecen señaladas en el texto mismo. Esto último, aparece casi siempre cuando Boussingault aludió a una determinada riqueza o recurso potencial no explotado en la República de Colombia de entonces. Asociado con lo anterior la generalidad de las veces surgía la posibilidad de desarrollo interno o una opción para alcanzar una mejor posición competitiva en la economía y sociedad internacional en la que se trataba de insertar como nuevo Estado político, que era lo que finalmente había persiguió Zea con su contratación y la de los restantes jóvenes científicos que acompañaron a Boussingault a Colombia.

En último término, se trata de aportar una mera y ordenada guía de lectura de tan importante documento histórico, el que por el tiempo y forma en que se escribió y publicó, lejos estuvo de ser una obra sistemática sobre dicha expedición, a imagen y semejanza de lo que sí fue la obra americana de Humboldt, espejo obligado para la misma.

TOMO I.

La Guaira, Caracas y alrededores

Después de desembarcar en la Guaira –22 de noviembre de 1822–, que era sólo un *'...montón de ruinas...'*, lo primero que hicieron Boussingault y Rivero fue ascender a Caracas –a donde llegaron el 9 de diciembre– para presentarse al Intendente General de Venezuela que

[6]) Conviene repetir que lo que terminó llamándose 'Memorias' de Boussingault, fueron unos apuntes de viaje, más o menos ordenados, redactados durante sus últimos años de vida, esto es más o menos 40 ó 45 años después de su expedición americana. Estos fueron publicados por su hija menor en París después de su muerte entre 1892 y 1900 en cortos tirajes, ejemplares que distribuyó entre los más amigos y cercanos colegas de su difunto padre.

lo era el General Carlos Soublette, de ascendencia francesa–antillana (Santo Domingo). Dicho camino lo recorrieron a píe al objeto de realizar las primeras mediciones recomendadas por el mismo Humboldt (I/183). Estas y las otras mediciones llevadas a cabo en torno a Caracas, conformaron su primera memoria americana *'...Observaciones para fijar la altura media del mercurio en el barómetro, a nivel del mar, a proximidad del ecuador. Observaciones ejecutadas en las cordilleras sobre la variación barométrica diurna...'* (I/194).

La experiencia previa tenida con J. Ma. Lanz, el 1ro de los científicos contratados por F. A. Zea y quien había llegado por la misma vía meses atrás, redujo la sorpresa del Intendente caraqueño, General Soublette. Los nuevos expedicionarios se cuidaron de presentar a este, antes que sus contratos, la carta que seguramente Humboldt envío por manos de Boussingault al presidente S. Bolívar. Muy seguramente se trató de la nueva carta que Boussingault había reescrito a su antojo –según ya se analizó en detalle–, la que de entrada produjo los buenos efectos esperados por su portador.

En Caracas y alrededores, donde aún estaban visibles los efectos de los sucesivos temblores –especialmente los últimos de 1776 y 1812–, Boussingault y Rivero prepararon el ascenso a la *'Silla de Caracas',* –alcanzada antes sólo por Humboldt y Bonpland. Luego pasaron al Valle de Aragua, ocasión en la que conocieron al General José Antonio Páez quien comandaba el sitio de Puerto Cabello, todavía en manos españolas (I/.206).

De Maracay continuaron al lago de Tacarigua donde encontraron una gran variedad de peces raros y *'babillas'* –pequeño caimán americano– que pescaron y embalaron usando una buena dosis de ron antes de ser enviados al Museo de Historia Natural de París; cosa que hicieron a través de un navío holandés (I/210). Perduró, como especial recuerdo, la experiencia tenida –18 de febrero siguiente– en los Morros de San Juan, cerca de la localidad de Cura, donde algunos sujetos *'... famosos en la comarca por las supersticiones..*[y que se decían] *estaban habitados por el espíritu maligno...'* y los que hicieron decir a Boussingault que si *'...en el curso… de mi existencia de filibustero, me he puesto a buscar el diablo...'* lo había encontrado en América *'...al píe mío, en la persona de un corregidor o de un alcalde o, sobre todo, de un monje.'* (I/219). A continuación, Boussingault explicó que se trataba de un pantano formado por una fuente caliente de la que emanaba ácido sulfúrico producto de una alta temperatura interna de 34,4º lo que producía un fétido olor que todos asociaban con el hedor del diablo mismo; fetidez que se esparcían por las grutas y bosques de sus alrededores, donde nunca se encontraron inscripciones prehistóricas (I/222).

En Nueva Valencia del Rey –que en 1823 estaba semi vacía, visitaron os 'Termales de la Trincheras' que también habían sido visitados 20 años atrás por Humboldt y Bonpland y cuya altísima temperatura registrada –90.3º– la convertía, junto a la fuente de Uryena en Japón– en una de las más calientes del mundo, según lo aducido por Humboldt (I/231). Durante estas excursiones –Hacienda de Magua– se toparon con el '*árbol de leche'* o *'palo de vaca'* de imponente porte –20 a 30 mts de altura–, árbol que los *'...soldados ordeñan a sablazos...'* Recordando las recomendaciones de Humboldt; Boussingault comprobó su rico contenido vitamínico, verificando que dicho líquido no se coagulaba con el calor; como tampoco se cuajaba con los ácidos utilizados con la leche de mamíferos, aunque si se podía vaporizar al baño maría, conforme se hacía con la leche de vaca (I/233). Como ya se adujo, fue ésta la primera memoria de Boussingault que Humboldt hizo publicar en París, nada más recibida.

Los Andes venezolanos

Los expedicionarios iniciaron luego el largo y minucioso reconocimiento de la entonces común cordillera oriental colombiana (I/239) –que luego a la disolución de la Unión colombiana se convirtió en los 'andes *venezolanos'*– y la que Boussingault y Rivero debían nivelar barométricamente. El 10 de marzo de 1823 se toparon con la miserable localidad de Nirgua. El 17 llegaron a Barquisimeto y el 4 de abril en Santa Ana, recordando que había sido allí donde S. Bolívar y el 'pacificador' P. Morillo se habían dado el famoso abrazo en noviembre de 1820 (I/246). Continuando por los Andes, el 9 de abril de 1823, pasaron por Timotes y La Venta, a más de 2800 mts de altura, cuyo paisaje les pareció puramente alpino (I/.249).

Antes de ascender a las nieves perpetuas de la Sierra de Mérida encontraron y analizaron, al paso por el Páramo de Mucuchies, el frailejón, una planta típicamente andina, (I/250). El 10 de abril siguiente dejaron Mérida, en cuya meseta presenciaron la curiosa *'pesca'* del llamado *'urao'* –una especie de carbonato de sodio– que efectuaban unos indios buceadores en Lagunilla (I/254). El 20 de abril Boussingault y Rivero descubrieron 2 nuevas especies minerales que el primero dedicó a Guy–Lussac y cuyas muestras le fueron enviadas y que luego Arago presentó en la Academia por (I/256). De ambos minerales se extraía, por un método primitivo, el *'mo'* y '*mó dulce'* que se utilizaba en forma de rapé y que ennegrecía los dientes de sus consumidores, especialmente de las mujeres, que eran las más adictas a su uso (I/256).

Los Andes orientales novo granadinos

Al pasar y recorrer la mina de la *'Montuosa'*, Boussingault recordó la fracasada exploración intentada por J.C. Mutis y del que con imprecisión dijo había muerto en 1812 –en realidad había fallecido 4 años antes– (I/274), rememorando que su obra principal, la *'Flora de Bogotá',* había sido expoliada por P. Morillo la que luego de ser enviada a Madrid *'...se perdió para la ciencia...'*[7] La *'Mina de la Angostura'* resultó ser poco rentable (I/276); aunque no las ricas de cuarzo, plata y oro de *'Borero'* y *'Bartolo'* donde ya había mineros ingleses trabajando (I/276). Otras minas fueron analizadas en La Plata, San Cristóbal, Machuca y San Antonio (I/276). Los minerales de Pamplona, en especial la mina de oro del *'Páramo Rojo'* fueron catalogadas como mucho más ricas que las anteriores (I/277).

Rumbo a Bucaramanga, Boussingault visitó la mina *'Pico Gallo'* que llevaba más de un siglo abandonada y rica en cuarzo, sulfuro de gris cobre y de cuyas entrañas salía mineral de oro que iba a parar en los ríos aledaños (I/280); mineral del que se podía encontrar '*grandes granos de oro*' al píe de sus montañas. Igualmente impresionado quedó Boussingault con los aluviones auríferos del Valle de Suratá: lavaderos de oro que trabajaban los indios desde antes de la Conquista, habiendo encontrado 280 muestras de ellos en Girón de Bucaramanga, con una pureza de 920 a 980 de ley (I/283).

Boussingault y Rivero llegaron a Sogamoso y Sátiva a mediados de mayo de 1823 (I/287) donde examinaron las minas de hierro de *'Santa Rosa'* donde hallaron los restos de un meteorito, uno de cuyos pedazos de 750 kilos compraron (I/289) y llevaron luego para ser donado al museo

---

7) Para dicho momento de la narración, Boussingault obviamente ignoraba tales datos los cuales conoció en Santafé de Bogotá y luego recordó con tanta imprecisión.

de Bogotá, '*…donde nunca apareció...'*. Esto último no concuerda con la descripción que el mismo Boussingault hizo del acto de inauguración del nuevo Museo santafereño, conforme ya se adujo. Boussingault añadió que con otro pedazo de dicho material, existente en Bogotá, forjaron una espada para Bolívar (I/290). Pasaron luego por Duitama y Paipa de cuyas fuentes termales emanaba un agua, *'...muy cargada y buena médicamente...'* que luego analizaron en Santafé de Bogotá. Después de una escala en Tunja y páramo de Ventaquemada, siempre levantando las nivelaciones barométricas de las diferentes localidades e hitos de referencia geográfica, llegaron a Bogotá el 24 de mayo de 1823 '... *a las 9 p.m.* (I/292); calculando que habían recorrido linealmente 1.055 kms entre Caracas y Bogotá, a los que debían añadirse 500 Kms más de curvas (I/298).

Santafé de Bogotá y alrededores

Emulando los pasos de Humboldt en su momento, Boussingault gastó buen tiempo en enterarse sobre la historia, leyendas y mitos de las culturas prehispánicas de la Sabana de Bogotá, en particular las que conservaban y repetían los indios Muiscas, habitantes de la impresionante meseta donde se asentaba la capital colombiana (I/305)[8]. Llamó su atención el sistema de numeración y modo de llevar las cuentas de los chibchas en base 20; como también las unidades de pesos y medidas y la acuñación de monedas basadas en el oro; así también la existencia de un calendario anual de 20 lunas y un siglo de 20 años (I/308). Como también lo había apreciado Humboldt, a Boussingault le impresionó la magnífica constitución física–racial muisca (I/309) cuyos jefes –Zipas– eran enterrados cubiertos de oro; cuyas tumbas –guacas– se convirtieron en una de las fuentes de aprovisionamiento de oro –guaqueo o saqueo de tumbas– para los españoles y sus descendientes (I/310).

No menos atención causó a Boussingault algunos de los hallazgos paleontológicos de la meseta de Santafé de Bogotá en la que, a poca profundidad, se podían encontrar restos de esqueletos de mastodontes e inmensos elefantes. Así también, Boussingault estimó extraordinariamente evolucionada las industrias locales, textil y de tintura indígenas en especial, y sobre todo la estrecha concordancia que existía entre tales prendas y las exigencias del clima (I/311). Aunque la astronomía muisca le pareció a Boussingault menos evolucionada que la incaica –sus años incluían 12 meses lunares–, halló que sus ciclos estaban basados estrictamente sobre el equinoccio de Quito. Al igual que Humboldt[9], Boussingault encontró ciertamente pobre y primitiva la arquitectura de los pueblos de la *'Meseta de Bogotá'* (I/ 312).

Caldas y Mutis

Notoria preocupación tuvo Boussingault en reconstruir y montar su propia versión sobre los orígenes y evolución de la guerra de independencia colombiana (Cap. VI), la que – como era común entonces– estimó emparentada con la invasión napoleónica de España (I/315); proceso que había radicalizó la expedición 'pacificadora' del general P. Morillo. De entre los 125 sacrificados en sus crueles patíbulos, Boussingault tuvo especial recuerdo para quien por

---

[8]) **ED**; VII (a, b);74 ss; 48/a

[9]) (Guzman 2010).

algún tiempo había estado tan cerca de Humboldt: *'...José Caldas cuyos trabajos habían llamado la atención del mundo científico...'* (I/316) en especial los*'...mapas topográficos, levantados por este joven ingeniero...'* y la *'Flora'* de Mutis, ambos saqueados por el lugarteniente de Morillo, general Pascual Enrile (I/ 316).

Simón Bolívar

Al reconstruir la campaña patriota de los 'Llanos' y toma de Santafé, fue cuando Boussingault consignó parte de sus recuerdos –como en otros casos ciertamente sesgados– sobre el carácter y hasta mañas del *'Libertador'*: este *'... tenía la manía de tratar de imitar a Napoleón I y esto dio por resultado una tendencia al militarismo nocivo...'* (I/320). Fue Boussingault quien inició la leyenda de los supuestos encuentros parisinos y posterior amistad entre Humboldt y Bolívar. Boussingault adujo haber recordado una anécdota –que más pudo escuchar en Bogotá que haberla escuchado del mismo Humboldt– en la que durante la estadía de Bolívar en París (1803-1804), después de haber presenciado una parada en las Tullerías, Guy–Lussac y Humboldt lo habían visto paseándose con el *'...sombrerito legendario y la levita gris'*, con la mano incrustada en el chaqueta apretándose el vientre como lo hacía Napoleón en tales revistas militares, por lo que aquellos *'...creyeron que estaba loco'*. Muchos años después, Boussingault recordó haber visto a Bolívar con un *'...uniforme azul cuyo corte de solapas recordaba aquel que le gustaba al Emperador...'* (I/320). Rememoró también haber tenido que regalarle a Bolívar un bastón de mando que tenía en su empuñadura el busto de Napoleón y que Bolívar no había dejado de mirarlo durante toda la noche en que compartieron juntos una velada (2/19). Refirió Boussingault la frustrada estatua de platino del *'Libertador'* que absurdamente le había ordenado construir el Ministro de la Guerra en honor de Bolívar. Añadió al respecto la lección de habilidad política que entonces le había dado José Ma. Lanz, quien le aconsejó aceptar el encargo convencido –como estaba– que jamás recibiría el metal requerido para tal encargo: *'...Recibí en total 2 kilogramos de mena de platino que sirvieron para fabricar algunos aparatos en el laboratorio de los ingenieros'* (I/206).

Las 700 mil piastras del llamado *'tesoro del Virrey'* Sámano también fue reseñado por Boussingault, el mismo que luego se había esfumado tras la reconquista patriota de Santafé. (I/321). No se olvidó tampoco del fusilamiento de los 38 oficiales españoles que defendían la guarnición de la capital y que fue ordenado por que el general F. de P. Santander –quien era presidente en ejercicio cuando Boussingault llegó a Santafé– y héroe de la batalla de Boyacá que selló la independencia del antiguo virreinato: *'...Tristes represalias...'* a las que sumó el ajusticiamiento de un comerciante que públicamente demostró su compasión por los 'realistas' ajusticiados.

Buen tiempo se tomó Boussingault para efectuar la descripción geológica de la Sabana (I/326). Emulando y superando el informe que en su momento rindió Humboldt sobre las minas de la Sabana, Boussingault estudió con profundidad y dedicación las reservas, cualidades, métodos d explotación y rentabilidad de las enormes salinas de Sal de Zipaquirá, Nemocón –todavía de propiedad indígena– y Chita, activas desde la pre–conquista española (I/328)[10]. Recordó que en 1825 había sido enviado a Zipaquirá a apaciguar los motines que se habían

[10]) **ED**; VII (a, b);110; 60/a

producido cuando el gobierno republicano quiso frenar los *'fraudes impunes'* que cometían la mayoría los vecinos apropiándose a sus anchas de toda la sal que quisiesen (I/334).

Grande fue la curiosidad que Boussingault experimentó –como en su momento Humboldt– por el *'Salto del Tequendama',* cercano a la capital, el que nuevamente describió y cuya altura reconfirmó; mediciones que comparó con las anteriormente efectuada por Caldas. (II/31). Las ricas manzanas que se cultivaban en sus tierras le parecieron similares a las europeas (I/337).

Similar preocupación dispensó Boussingault al estudio de las minas de esmeraldas de muzo y yacimiento auríferos que circundan dichas minas (I/.328). Como le había acontecido a Humboldt[11], Boussingault se maravilló con las magníficas esmeraldas de muzo cuyo primitivo sistema de explotación era el mismo utilizado desde siglos atrás por los indígenas del lugar (I/341). Estas fueron las minas que luego licitó en concesión su colega de expedición, M. Rivero, conforme ya se adujo. Igualmente paciente fue su levantamiento barométrico e inventario minero del '*eje Villeta*' –especialmente rico en cobre– que se extendía hasta cerca de Chiquinquirá; cuyo santuario –dedicado la milagrosa virgen del mismo nombre– le llamó la atención por la extremada devoción de sus romerías. Continuó luego su exploración minera sobre las provincias de Vélez, Socorro, San Gil y Girón (I/344).

Como también la había sucedido a Humboldt[12], a pesar de los 30 mil habitantes que tenía Bogotá en 1823, ésta le pareció algo más que una fea aldea circundada en sus arrabales por esa *'...triste aridez que gusta tanto a los castellanos';* cuya conformación arquitectónica se reducía a 31 templos, 8 conventos de hombres, 5 de mujeres, 2 colegios, algunos hospitales, una casa de moneda, una biblioteca –con muy pocos libros y ningún lector– y un *'Observatorio'* que recordó erróneamente había sido edificado por Mutis en 1783[13]. Igual impresión causaron a Boussingault las calles capitalinas *'...por todas partes...'* siempre llenas de eclesiásticos y religiosos, como ya lo había visto en Pamplona y luego vería en Quito. Poca moral encontró Boussingault entre un buen número de eclesiásticos a los que llamó curas concubinos y usureros (I/374). Especialmente recordó el fraile inescrupuloso que le había propuesto fabricar reliquias falsas de santos o monjes con el objeto de conseguir pingües ingresos con su reventa (I/376).

Bogotá *'...no tiene más luz que la que le da la luna cuando se halla por encima del horizonte...'* (I/350); siendo notable el número de '*chicherías de indios'* –tiendas o cantinas donde se expedí la 'chica' o bebida indígena obtenida de la fermentación no destilada del maíz– que tenía la capital. También le pareció desmesurada la pasión por el juego que existía, sin distinción de nivel social (I/368), de los que cabía mencionar el juego a las cartas y las riñas de gallos. La moda cursi y desaliñada que encontró a su llegada, especialmente femenina, fue revolucionada con los modelos y estilo impuestos en 1823 por la joven y hermosa señora de su colega, Dr. Roulin; recalcando que los indios vestían entonces como en la colonia (I/368). Sin embargo, y gracias a la influencia de los nuevos comerciantes ingleses, los pocos años después sus habitantes se habían empezado a vestir siguiendo la moda de París o Londres (I/370).

---

[11]) **ED**; VII (a, b);150-152; 74/a

[12]) **ED**; VII (a, b);61; 42/a

[13]) Fue esta otra imprecisión en los recuerdos autobiográficos de Boussingault, pues –como ya se adujo– el Observatorio de Santafé se empezó a construir el 24 de mayo 1802 y entró en operación tan sólo el 20 de agosto de 1803, según lo testimonió el 'Diario' de J. A. Caballero (1794:46) y lo corregido por Pedro A Ibáñez (1891:193).

Como Humboldt hizo en su momento, Boussingault verificó y ratificó la altitud absoluta barométrica –2.650 mts– de Bogotá y cerros aledaños, Guadalupe y Monserrate, desde donde pudo apreciar los picos de nieve eterna de los nevados del Ruiz y Santa Isabel y en cuyos alrededores Bonpland y Humboldt encontraron *'...el bellísimo género 'aragoa''* (I/351). Sin embargo, el clima de Bogotá le pareció delicioso, cuyo cielo siempre puro y limpio *'...es* [como] *la primavera de los países templados de Europa..'* (I/352) y donde el agua hervía a menos de 100°C (I/353).

El comercio, antes castellano, estaba ahora en manos inglesas (I/370). La policía de Bogotá, como *'...sucede en las ciudades españolas, no protegía a nadie...'*: se robaba tan impunemente y eran tanto los ataques nocturnos y los asesinatos callejeros que el Congreso había tenido que decretar en 1823 la pena de muerte contra tales delincuentes, ley *'...que los tribunales la aplicaron sin piedad...'* (I/377). Añadió, no obstante, que al momento de ejecutar las condenas no era posible encontrar quien quisiese actuar como verdugo, tarea que la mayor de las veces terminaba siendo aceptado por un borracho ex–legionario irlandés; cuando no, era preciso acudir a piquetes de soldados que realzaban un espectáculo siempre llenos de populacho y curas que arengaban *'...a ambos sexos'* (I/377).

Parodiándose en Humboldt, Boussingault dedicó un tardío pero sentido recuerdo a Mutis y su obra, repitiendo que Linneo le había llamado *'...el príncipe de los botánicos americanos'* (I/380). A su muerte, acaecida en 1808, este había dejado en plena actividad un observatorio que había sido terminado en 1802–1803[14]; cuya planta describió en detalle (I/381) y el que había sido liberalmente dotado de instrumentos ingleses y franceses, entre ellos uno heredado de Humboldt: *'...el cuarto de círculo de Bird de 18 pulgadas de radio, que Humboldt usó durante su navegación por el Orinoco'*. A pesar del saqueo de que había sido objeto dicho 'observatorio' por las tropas de Bolívar en 1814, recordó Boussingault haber encontrado intactos *'...el círculo de Bird y los telescopios de reflexión'* –los que instaló en medio de tantas ruinas– como también 2 barómetros de Fortín, calibrados en París.

Añadió haber realizado un inventario de *'...estos tristes restos y fue entonces cuando en un montón de papeles acumulados en un cuarto oscuro, tuve la fortuna de descubrir y de salvar manuscritos preciosos...'*. En primer lugar, las observaciones termométricas llevadas a cabo durante muchos años en la 'Casa' de la 'Expedición Botánica'; luego unos curiosos paquetes de cartas de las religiosas del Convento de Santa Clara dirigidas a su director espiritual: *'...Qué desahogos! ¡Qué pecados tan singulares de los que se acusaban!'*; cartas que quemó por respeto al secreto de la confesión: *'...tenía yo apenas 22 años!'* (I/382)

Sur y Occidente novo granadinos

Sin decirlo –probablemente hacía 1825– Boussingault inició un largo peregrinaje por el Sur y Oeste del país. Siguiendo la ruta inversa de la correría efectuada por Humboldt y

---

[14]) En este aparte Boussingault corrigió el dato de la fecha de terminación del 'Observatorio', como líneas antes había corregido la fecha de fallecimiento de Mutis que antes había señalado en 1813.

Bonpland, bajó primero a Honda y de allí pasó a Mariquita donde permaneció por 6 meses, ocasión en la que exploró –como la habían hecho los anteriores expedicionarios– las minas de plata de Santa Ana donde había acabado su vida el siempre recordado Juan José D'Elhúyar[15], que por cierto . Le llamó la atención la cal encontrada al sur de Mariquita, dedicándose luego a estudiar la composición geológica del valle del Magdalena inferior (I/385). No sin dramatismo, recordó la impresión que le causó convivir en las noches con el ruido infernal– como gritos de multitud– producido por ciertos bloques de granito –neis y traquitas– que arrastraba un torrente de agua cercano, corriente que incluso figurativamente le llevó a soñar que se metía en su domicilio. Este fenómeno le pareció muy similar al que Humboldt dijo haber escuchado en las cascadas del Orinoco (I/387). Adujo, como explicación teórica, la dilatación del sonido producida por el efecto de la luz solar (I/388). No menos fantástico le resultó su encuentro con la '*Fierre',* extraña criatura de *'...ojos verdes... notablemente atractiva y que no era de origen americano...',* que dijo le había visitado varias veces permaneciendo a su lado una o dos horas: *'...luego se iba por donde había llegado... por la ventana'* (I/394.)

Al explorar las minas de Santa Ana se topó con una culebra de 2 mts o más de largo *'...de ojos verdes y fascinantes...'* que luego terminó comiéndosela (I/..395). Lamentó, una vez más, la mala suerte de J.J. DElhúyart (sic), aunque se mostró esperanzado que tal mina sería rehabilitada por una compañía inglesa (I/396). Habiendo sido favorable su concepto sobre el yacimiento, se complació que *'...Después de algunos años de trabajo bien dirigidos, se obtuvieron buenos resultados... el mineral lavado fue expedido a Inglaterra para su tratamiento, lo que más tarde pudo hacerse en la mina.. Se consiguieron y todavía se consiguen utilidades satisfactorias...'*[16] (I/ 396)

Vino luego para Boussingault la exploración y nivelación barométrica de toda la cordillera central: Valle de San Antonio y minas del *'Sapo',* esta última también trabajada por Mutis habiendo encontrado inactivos los recintos donde se hacía la amalgama (I/398). Antes, en su tránsito por Melgar, yendo con Goudot, describió maravillado su encuentro con el puente del 'Icononzo'[17], en el valle de Pandi, espectáculo natural que tanto había fascinado a Humboldt y del que luego éste dejo un perfecto grabado *'...¡Es un increíble espectáculo!...'* Como su protector, describió con grandes detalles y explicó su imperturbable sobrevivencia por tantos siglos. Encontró en sus paredes los inmensos murciélagos, especie de *'guácharos'* que Humboldt había descrito en Cumaná y que luego repitió haber visto en las cavernas de Chaparral. (I/406).

De Honda siguió a Mariquita y de allí a Ibagué –ciudad cuyo emplazamiento tanto fascinó a Humboldt– habiéndole parecido duro, casi inclemente, el clima a lo largo de su tránsito por la vega del 'Alto Magdalena', especialmente en épocas de lluvia. Fue en esta ocasión cuando

---

[15]) Como ya se adujo en su momento, los vascos, Fausto y Juan José Elhúyar se habían formado en Friburgo donde se habían conocido con A. de Humboldt antes de regresar a España y ser enviados, el primero a Nueva España y el 2do a la Nueva Granada, ambos con la misión de reactivar la decaída minería de Hispanoamérica. Juan José igualmente pasó una temporada de estudios en Upsala, Suecia. A ambos 'sabios' se les atribuya el aislamiento del wolframio y con él un nuevo sistema de amalgamiento de la plata.

[16]) Debe recordarse que Boussingault escribía al final de su vida. También se recordará que basado en el recuerdo de Humboldt este había sido una de las primeras tareas que el Vicepresidente Santander propuso a Bolívar en 1819, como ya se adujo.

[17]) **ED**; VII (a, b);157; 78/a

Boussingault dijo haber comido araña *'coya'* desvirtuando con ello la infundada mala fama que tenía dicho bicho al que se tachaba de ser super venenoso, cosa que aun así muchos no terminaron de creerle (I/399). Recordó, además, haber recibido en 1824 el encargo de levantar el mapa de la región del Supía, aledaña al río Cauca (I/235); comisión para la que contó con la colaboración del inglés R. Walker y el Dr. Roulin quien, como hábil pintor, asumió la parte gráfica (I/235).

TOMO II

Incitado por Roulin y Rivero, desde Guadas, Boussingault hizo llevar a Bogotá una muestra del árbol de *'Ajuapar',* cuyo jugo lechoso y venoso se propuso analizar; pruebas en las sufrió una grave una quemadura durante el proceso de evaporación, la que curó con '*...leche de teta de mulata nodriza..'* (2/.8 a 10); anécdota que fue luego conocida y divulgada en Europa.

Otra vez Bolívar, Humboldt; Washington y Manuela Sanz

En Ibagué, se encontró con Bolívar que regresaba del Perú, momentos de los que volvió a dejar diversos recuerdos y anécdotas sobre *El Libertador*. Entre los méritos que entonces le atribuyó adujo haber este renunciado al *'trono'* que tan insistentemente se le ofrecía por aquellos días (II/20). Una vez volvió a repetir el supuesto encuentro parisino entre Bolívar y Humboldt añadiendo que durante su juventud aquel había estado en Europa donde *'...se había relacionado con hombres eminentes...* [entre los que estaban] *Guy–Lussac, Humboldt y Buch.'* (II/22).

Situado fuera del contexto histórico del momento, Boussingault recordó el importante momento del reconocimiento de la República de Colombia por los EE. UU. de América, Inglaterra y Holanda. Mención especial le mereció la visita que hizo a Colombia *'...el comisario real..'* francés, el Sr. Bensson quien había llegado acompañado del Duque de Montebello y quienes arribaron a Bogotá cuando Bolívar estaba en el Sur (Quito) donde se negó a recibirlos manifestando un aparente poco interés por la misión de ambos. Supo luego por el cónsul general de Francia en Bogotá, Sr. de Martigny, (II/23) que la negativa de Bolívar se había debido, no tanto a una falta de real interés en tan alta misión, sino en un prurito de orgullo, que luego le aclaró su gran amigo, el Coronel París, edecán e íntimo de Bolívar. En dicha ocasión, Bolívar se había negado a recibir a dicho enviado en su humilde cuartel general a un hijo del Mariscal Lannes, gloria del imperio francés (II/24) que, además, había sido compañero del Emperador en el Liceo Imperial –en 6º año–. Fue así como los comisarios regresaron a Europa sin haberse entrevistado con el *'Libertador'*

Boussingault incluyó en este apartado una descripción del General Harrison, el 1er ministro de los EE. UU., de América en Colombia quien se enfadaba cada vez que alguien comparaban a Washington con Bolívar y quien en un brindis había dicho *'...Washington muerto vale más que Bolívar vivo. La verdad es que la comparación de los dos héroes sería desventajosa para Bolívar'* (II/25). Añadió otras anécdotas: el asesinado del cónsul americano en Santa Marta con su sable en la habitación que compartía con Lanz en Bogotá y cuyo asesino fue un coronel inglés condenado a muerte y que estaba al servicio de Coronel Peter Grant (II/26). Otra fue la pelea en

que se vio involucrado durante un desfile de monjes fanáticos (8II/ 28). Igualmente, reprodujo el duelo habido entre el cónsul general de Holanda y el 'comandante Miranda', hijo del *'Precursor',* originado en una torpeza de éste durante un baile en que la Sra Roulin había sido la reina de la fiesta (II/28); duelo en la que su esposo actuó de testigo y del que había resultado muerto el citado cónsul quien *'...dejó viuda y seis hijos'* y del que salió ileso Miranda (II/29)[18].

Pocas líneas dedicó Boussingault al vice–presidente Santander, por el que, además de tener aparentes pocas simpatías, adujo se había exilado en Europa luego de su sonado juicio tras la conspiración en contra del entonces dictador Bolívar –septiembre de 1828– pero quien a su reingreso a la antigua Colombia *'...me dio noticias de mis amigos de París; Brongniart, Humboldt, Arago, etc'* (II/30).

Muchas fueron las anécdotas que Boussingault dejó respecto de varios personajes ilustres colombianos que conoció y trató y a los que muchas veces mal juzgó. De la quiteña Manuelita Sáenz, la amante del *'Libertador',* dijo *'...Tenía un secreto atractivo para hacerse adorar'* (II/38) y quien había cumplido un papel heroico en el fracaso de la *'...conspiración septembrina'* del año 28 y por la que varios inocentes pagaron injustamente, según confesión del cónsul Martigny, quien había tenido la oportunidad de revisar los expedientes de algunos de los ajusticiados (II/49).

Los Llanos Orientales y el Orinoco

Larga y detallada, por lo variopinto de su experiencia, fue la descripción que Boussingault hizo de la expedición que en 1824 le fue ordenada realizar en los Llanos del Meta, Apure y Barinas cuyos cauces recorrió en compañía del Dr. Roulin y Goudot navegando a lo largo de los ríos Apure, Guaviare y Putumayo (II/55). Importante fue su encuentro con los cultivos tropicales de esas zonas: tabaco, añil, cacao café y algodón, como interesante le resultó verificar también el duro régimen de inundaciones, con sus ciclos de cultivos y pastizales, que el férreo clima imponía en esas latitudes (II/56). Repitiendo nuevamente los pasos de Humboldt y Bonpland, Boussingault comprobó la bifurcación del Orinoco-Casiquiare-Río Negro-Amazonas (II/58).

Como tan explícitamente lo había planteado Humboldt, Boussingault dedicó especial atención a la navegación del río Meta como afluente del Orinoco estimando que esta era una mejor vía para encauzar las exportaciones de la mesetas andinas hacía el Atlántico, entre las que curiosamente mencionó las harinas de Santafé, como ya antes lo habían intentado los jesuitas

---

[18]) El lance, que terminó con la muerte del altanero cónsul holandés, Roberto van Stuers –quien se jactaba de haber salido ileso en 8 duelos anteriores- fue tal cual lo recordó tardíamente Boussingault en este apartado de su 'memorias. El retado fue Francisco, el menor de los 2 hijos de Miranda, quien había llegado a Bogotá en 1824 acompañado de su hermano Leandro y quien a diferencia de éste –que ejercía como periodista– se había escalonado en el ejército colombiano. Testimonios paralelos del incidente concuerdan en resaltar los esfuerzos que en vano hizo el joven londinense –no tenía más de 19 años– para disculparse y dar las satisfacciones verbales posibles que pudiera solicitarle el 'ofendido caballero' por la torpeza que involuntariamente cometió con la Sra. Roulin en una de las fiestas conmemorativas del día de 'San Simón', onomástico del 'Libertador'. Quiso Francisco evitar un encuentro en el que parece tenía todas las perder pues se afirma que no había disparado nunca antes contra nadie. También se dice que fue el mismo Bolívar quien ayudó a Francisco a escapar y eludir el proceso judicial que de todas maneras se abrió en contra de él. Luego, Francisco ocupó diferentes posiciones en el ejército colombiano (Miramón, 1983:79).

(II/60); cuya producto si bien apenas daba para el consumo interno, resultaba absurdo despacharlo por el río Magdalena hacia el Caribe (II/60).

Al momento de internarse en los Llanos orientales –que inició el 13 de enero de 1824–, Boussingault se propuso llenar el vacío en las observaciones dejadas tras la rápida exploración que Humboldt había realizado en dicha zona y en particular sobre el curso del río Meta; aventura que realizó acompañado de M. Rivero, el Dr. Roulin y un piquete de soldados para defenderse de posibles ataque de los indios. Se trataba de *'...nivelar la pendiente Este de la cordillera que lleva a los llanos de San Martin...'* con la ayuda de los barómetros traídos y calibrados en París (II/62). El guía utilizado entonces había sido un cura *'...monje franciscano, antiguo jefe de guerrillas... excelente compañero...* [y cuya] *mujer, o más bien su india, estaba a punto de dar luz...',* parto que por cierto atendió el Dr. Roulin (II/69)

Tal cual les había acontecido a Humboldt y Bonpland en 1800, muchas y duras fueron las experiencias padecidas físicamente durante esta nueva aventura: ataques de mosquitos y toda clase de bichos e insectos propios de la selva tropical, caliente y húmeda; recordando que Humboldt los había soportado estoicamente, como un mártir (II/68). Detallada fue la descripción que hizo Boussingault de la vegetación llanera alrededor de la mísera aldea de San Martín: palmeras (palmichales) a estilo de los oasis (II/70); haciendas y misiones abandonas (Jesuitas) (II/73); como curioso le pareció el oso hormiguero propio de la región *'...capaz de destrozar un jaguar'* con sus tremendas garras (II/74).

Boussingault pudo comprobar la dureza del clima de las selva humedad ecuatorial durante el recorrido que hizo por los el río Meta y aledaños, recordando que Loefling había muerto en las riberas del Caroní y que, a su turno, Bonpland casi había fallecido de fiebres en Angostura. Estas mismas fiebres palúdicas atacaron inhumanamente a Boussingault y cuya lenta recuperación le llevó a pensar que moriría en dichos parajes (II/84–86). Espectáculo memorable le pareció a Boussingault la recogida de los huevos de las especies de tortugas que desovaban en las riberas del Orinoco y Apure. En esta ocasión Boussingault pudo también revisar los datos aportados por Humboldt sobre el aceite de tortuga (II/84).

No sólo él, sino también Rivero y el Dr. Roulin regresaron a Bogotá afectados por las terribles fiebres llaneras y de cuya recuperación, particularmente la suya, se ocuparon J. Ma.Lanz y la Sra Roulin y cuya salud salvaron gracias a la quinina de Mutis (II/90). En Bogotá de nuevo se reencontraron con Jacques Bourdon *'...hombre instruido, pero ladrón por temperamento. Robaba todo lo que estaba a su alcance. Antiguo cirujano militar durante la guerra de España, probablemente tenía la costumbre de despojar a los moribundos'* (II/90). Boussingault trajo a su memoria que meses más tarde, Lanz había sido afectado por una fuerte hemorragia pulmonar que casi lo mata, lo que le obligó a vivir por varios meses en una localidad situada por debajo de los 1.500 mts.

La riqueza minera de Antioquia

Recuperado de sus fiebres Boussingault emprendió nuevas comisiones de reconocimiento y nivelación barométrica de la llamada cordillera central de los andes colombianos. En su recorrido por el río Cauca pasó por el páramo de Guanacas, cruce tenaz en la comunicación entre el centro y occidente de Colombia, con Popayán en particular. Habiendo partido desde Ibagué recorrió a lomo de mula el paso del Quindío hasta Cartago para caer luego sobre el valle del Supía (II/93), ´camino' –que Humboldt y Bonpland habían recorrido a píe

negándose a usar el inhumano sistema de los 'cargueros'[19]. De allí continuaron por el valle del río Cauca hasta Antioquia, a donde Boussingault tuvo que regresar en 1827 para examinar el *'...estado de la explotación de oro en el distrito de La Vega de Supía… dar mi opinión sobre los precios que pedían varios propietarios de minas a una poderosa compañía inglesa que se había formado en Londres para explotar las riquezas de la Nueva Granada…'*[20], de ser aprobado su informe. Para ello debió contar con el concurso del Dr. Roulin y de un oficial llamado Walker quienes debían hacer el plano del distrito. En verdad, se trataba de actuar como *'...comisario... para conciliar los intereses del Estado con los de la 'Colombian Minig Co''* (II/94).

Río Sucio –donde se les unió el Dr. Roulin– se convirtió en la central de operaciones (II/106) de esta comisión o encargo. Desde allí, planeó la prospección de las minas del *'Quiebralomo'* (II/114), mina de oro negro oscuro (sulfuro de plata y sulfuro de mercurio); '*Botafuego'* (II/118) y grupo de minas de *'Marmato'* *'...tan importante tanto por el número de yacimientos, como por la composición geológica'* (II/119) y que ya habían sido explotadas durante la colonia con mano de obra indígena y luego africana.; y de las que estimó las cifras de producción (II/123)[21].

Acompañado por el citado Walker, desde Supía, Boussingault pasó –octubre de 1825– a la Provincia de Antioquia llegando hasta Santafé de Antioquia (II/94) sobre la orilla izquierda del río Cauca (II/125). Siguió luego a Abejorral y Titiribí (II/130) donde exploró la mina del *'Zancudo'* (II/131), terrenos que recorrió parte navegando, parte en mula. En Buriticá revisó los socavones de la mina *'Solimán'*. En San Antonio comprobó los yacimientos de carbonato de magnesio y carbonato de calcio (II/135) como también la mina de *'Morrogacho'* de jaspe y esquisto de anfibólico (II/135).

Boussingault bajó luego hasta Medellín por Sopetrán y San Jerónimo (II/135) *'...ciudad encantadora a 1,547 mts con una temperatura media de 22,4º... y de 14.800 almas'*, siempre animada no como la sosa capital de la provincia, Santafé (de Antioquia) (II/136). Mucho llamó la atención a Boussingault la altísima fecundidad antioqueña ya entonces en torno a 10, 12 y hasta 23 hijos, popularmente atribuida a su dieta diaria basada en el maíz y los frijoles, por lo que era común el apelativo de *'maicero'* dado al antioqueño; cuyas mujeres eran bonitas y con fama de esposas virtuosas (II/139).

Al sur de Medellín exploró la *'Salina de Guaca'* (II/137) cuya agua madre encontró muy similar a la del 'Mar Muerto' o a la del 'Lago Asfaltita' (II/138). En Santa Rosa de Osos –al Oeste de Medellín– inventarió algunos yacimientos auríferos; como también otros de hierro cromado en la cuesta del Niquía (II/138). En San Pedro, verificó la existencia de sienita alterada, cuarzo y laminillas de oro. Notable le resultó comprobar el oro lavado que se recogía en las

---

19) **ED**; VII a y b; 167; p.83/a. De los 'cargueros' –que transportan sobre sus lomos a los que podían pagar sus modestos servicios– se acordó Humboldt en la carta que escribió a su hermano Guillermo desde Lima (25 de noviembre de 1892) relatándole su viaje por los Andes.

20) Resulta constatable que Boussingault usara entonces, tantos años después, la nomenclatura política de la que después de disuelta la República de Colombia pasó a llamarse República de la Nueva Granada.

21) En 1825 Boussingault reportó al Ministro del Interior, José Manuel Restrepo, los 6 meses pasados en la región antioqueña y sus visitas a Titiribí, Buriticá y Santa Rosa y las minas de la vega de Supía. Le confirmó estar convencido de la buena calidad de los minerales analizados además de creer que el terreno de esa Provincia era idéntico a los de México y Hungría (Restrepo, 1883: 43).

estribaciones en torno a Santa Rosa y Tiritribí, éste mezclado de hierro, titanio, rubí, hierro, oligosto y galena. Vio incluso granos de platino dentro del oro en polvo o *'metal vagamundo'* que antes había visto sólo en los arenales de aluvión. Tras estimar la cantidad potencial de su explotación, Boussingault pensó que dicho metal podría tener un uso monetario (II/140). En otras de las minas visitadas, *'La Trinidad'* y el *'Guacamayo',* encontró ámbar amarillo (II/140).

Antes de abandonar Antioquia visitó las minas localizadas en torno al Río Negro y en las que pudo comprobar la existencia de un cuarzo especial. En el río Cauca inferior recorrió los lavaderos de *'Zinze', 'Nechí'* y los de Remedios y Cáceres, éstos *'...de una riqueza excepcional... que fueron siempre la atracción de los conquistadores...'* y antes de ellos de los indios de la región (II/144). Por el Río Negro cayó de nuevo sobre el río Magdalena descendiendo rumbo a Honda quedando maravillado –como lo había estado Humboldt– por la forma como los bogas timoneros de los sampanes –naves estrechas y ligeras– superaban los raudos existentes antes de llegar a dicho puerto[22].

Supía, agricultura y minería

Días después, Boussingault cruzó 2 veces el 'camino del Quindío', la 1ra el 23 de mayo de 1827 acompañado de Bouguer, excursión que resultó extremadamente dura pues era tiempo de fuertes lluvias, por lo que su paso fue toda una aventura y en la que casi pierden 45 mil francos en oro que llevaban como parte de la expedición (II/154). Volvió a cruzarlo en 1830 en época de verano cuando regresaba a Supía, donde debía organizar la explotación de las minas de oro que había conceptuado favorablemente para el mencionado consorcio inglés (II/151). Recordó haber utilizado entonces con suma eficacia el aceite de la palmera real como combustible para operar su laboratorio portátil (II/166).

Boussingault estableció el campamento de su nueva expedición en Supía, cerro de Marmato (II/177) [23] desde donde dirigió los trabajos en los aluviones de oro y plata (II/178). Laudable fue su labor en la modernización de los primitivos y pésimos sistemas de explotación minera que implicaban una gran pérdida del metal en polvo de oro que, aunque impuro, era altamente aprovechable al momento de su fundición; procesos que pudo corregir luego de *'...una larga y penosa serie de investigaciones...'* Para ello, tuvo que traer varios contingentes de mano de obra desde la vecina Antioquia. El principal y desde entonces fundamental resultado de este experimento antioqueño fue el proyecto agrícola que puso en marcha. Cultivó entonces los productos de subsistencia propios de la dieta de los numerosos mineros importados: fríjoles,

---

22) **ED**; VII a y b; 167; p.83/a; **ED;** VII a y b; 169; p.11/a; y **ED**; VII bb y c; 197n,r; p.113/a. También: Humboldt nunca olvidó '*la terrible tragedia...*' que fue su largo navegar por el río de la Magdalena, durante el cual de los 20 remeros negros contratados inicialmente *'...dejamos ocho en el camino'*, llegando los restantes *'...cargados de llagas malolientes...'* Al desembarcar en Honda –desde donde debería ascender a Santafé–, Humboldt se admiró por haber sobrevivido –al menos él y no Bonpland– a tantas fiebres y desafíos humanos (Beck, 1971 191). En sus no siempre fidedignas '*Reminiscencias de Santafé y Bogotá'* (Madrid 1957, p. 483), José María Cordovez Moure, 1957: 483) incluyó una espléndida crónica sobre la habilidad y vida de los 'bogas', descendientes mestizos de la que llamó '*raza maldita'* ; aduciendo que Humboldt habría exclamado durante su viaje por el río Magdalena: '*...Cada boga es un dios y su palancazo un milagro...*'

23) Boussingault no lo dijo expresamente pero en esta ocasión había comprado por cuenta de la 'Asociación Colombiana de Minas de Londres' las siguientes minas: 6 de filón de oro y plata en Marmato: 5 de filón de oro en Quiebralomo y 1 de aluvión en el llano de Supía; todo ello por la suma de $57.042 (Restrepo, 1883: 80).

plátano, yuca, caña, leguminosas; frutos todos de la agricultura tropical por lo que *'...comprendí que debía pedir a la tierra los alimentos indispensables* [para mantener activa una población de trabajadores]*... había que cultivar para vivir... De esta época datan mis estudios de agronomía'* (II/182)[24]

El Chocó: oro y platino en abundancia

Con la curiosidad de conocer el platino de los aluviones auríferos (II/197) Boussingault emprendió luego la no menos densa, variada y difícil de sus expediciones, esta vez sobre el inhóspito Chocó, viaje cosa que empezó en Anserma de donde parió el 11 febrero de 1829. Como Humboldt, encontró lo difícil y costoso que resultaba el abastecimiento y sobrevivencia de tantas poblaciones, pues prácticamente casi todos sus abastos debían provenir de las provincias del Cauca y Antioquia, cuando no del extranjero[25]. Su clima le pareció el más insalubre de todos los soportados, ocasión en la que de nuevo tuvo que padecer la picazón de los zancudos, que casi lo devoraron (II/198). El sistema de explotación lo halló igualmente primitivo en comparación al utilizado en otros lados: lavado de aluvión para sacar el polvo en oro como se hacía en el *'Real de Minas'* (II/208). La ruta escogida le impuso parar en Nóvita donde observaron el sistema de fundición realizado en la casa donde se sacaba el oro en polvo proveniente de la referida 'Real de Minas', cuyos lingotes pasaban luego –como también lo constató Humboldt– a las casas de la moneda de Popayán y Bogotá donde eran convertidos en onzas de oro amonedado.

Así también Boussingault pudo observar la práctica de la *'...desplatinización del oro en polvo...'* cosa que se hacía antes de ser fundido a base de mercurio (II/211). Durante su correría a lo largo del río San Juan abajo, en Tadó constató que las minas estaban incluso *'...en la huerta de la casa cural!'* (II/219), observando que por todos lados existían lavaderos de platino con bajo contenido en oro (II/.219). En Santa Lucía verificó nuevos yacimientos de oro, platino, rubíes y piritas, concluyendo que todo el valle del San Juan era rico en esos metales (II/220), como rico eran en platino los filones aledaños al río Aguita, afluente del San Juan (II/231).

Boussingault dedicó un pasaje a las indias *'Chami' '...en su juventud son esbeltas, bien proporcionadas, con senos que miran al cielo, como bonitas estatuas...',* belleza que les duraba hasta la primera menstruación, luego de la que se volvían obesas (II/243). Su cultura, aunque primitiva, poseía un idioma relativamente complejo y un sistema de numeración en base 5. Explorando las opciones de comunicación interoceánica lamentó Boussingault que los rápidos del San Juan y Atrato impidieran construir un canal interoceánico entre el Atlántico y el Pacífico. (II/ 253)

En un capítulo especial, Boussingault discutió la posibilidad de 'monetizar' el platino (II/254 y ss.) Señaló los ensayos que se habían hecho antes –durante el virreinato– y que habían llevado a una tal proliferación de monedas falsas que fue preciso arrojar varios quintales de

---

24) Conviene recordar que fue luego en su granja de Bechelbronn en Alsacia donde Boussingault continuó sus estudios y experimentos agro-técnicos por los que se reconoce como el fundador de la nueva ciencia y profesión de la 'agronomía' o 'economía agrícola'

25) **ED**; VII (bb, c);267; 105/a

platino al río Bogotá, que luego nadie encontró (II/255)[26]. También repasó la historia de su introducción en Europa que si bien había sido llevado por Ulloa, dicho metal sólo se había podido aplicar a la joyería y otros usos cuando un orfebre de París, Jeannety (1790), lo había hecho maleable luego de tratarlo con arsénico lo que había permitido fabricar utensilios de química y física, uno de ellos el patrón–metro que reposaba en los 'Archivos Nacionales' de París (II/255). Estimó luego la producción colonial de oro en 17.880 marcos, a los que añadió 1/5 más según el contrabando que calculo iba a parar a Europa. El Alto San Juan fue catalogado como la principal zona de producción de platino en el Chocó del que se extraía un mineral mezcla de oro y platino (II/259). A la anterior zona había que añadir los aluviones de platino en Antioquia, Cauca y Chocó (II/260).

Popayán, Pasto y Quito

La última parte de las memorias de Boussingault está dedicada a relatar su igualmente intenso viaje al Ecuador, con lo que completó la prospección de las tres grandes secciones de la 'quimera' república bolivariana, pues dicha expedición coincidió con la desintegración de la 'Unión' colombiana. Estando en Cartago –finales de 1830– con gran pena se enteró de la muerte de Bolívar (II/168) a quien dedicó un elogio singular: *'...Fue un hombre honrado. Valiente y perseverante y en la guerra era un infatigable guerrillero. En realidad no podría haber sido sino soldado'* (II/265). Tras la muerte del *Libertador*, Boussingault sólo pudo ver caos y anarquía en la ahora re–constituida Nueva Granada; amenaza de la que – según Boussingault– en alguna forma habían escapado Venezuela y Ecuador, gracias a los generales J. A. Páez y J. J. Flórez (II/265), no tanto por virtud política de sus pueblos sino por las condiciones particulares que hicieron posible que ambos tipos de caudillismo autoritario hiciera menos violenta la nueva transición política que reventó nada más desparecido Bolívar de la escena colombiana. Esto último obedeció a: *'...la indiferencia absoluta de lo que llamamos el pueblo americano, por tal o cual forma de gobierno. Los indios, los mestizos, los zambos y los negros tienen tendencia a someterse al más fuerte y así se convierten en los instrumentos inconscientes de las castas superiores, a las cuales obedecen mientras no les sea posible escapar. Triste país aquel donde no se encuentra la clase media reguladora que es la verdadera fuerza de una nación'* (II/266).

Boussingault salió de Supía para Quito el 8 de diciembre de 1830 pasando por Buga, Palmira y Popayán. Cuando el general venezolano R. Urdaneta asumió la dictadura (II/266), Boussingault presenció –durante su paso por la sureña provincia del Cauca– las rebeliones de Obando, Murgueito y Flórez. Del 1ro –a quien conoció y trató–, dijo que era *'...el más encantador de los asesinos que yo haya conocido ¡que no son pocos!...'* (II/267). Como le había sucedido a Humboldt durante su visita a Popayán, sus habitantes le parecieron pedantes y presumidos y quienes por poco pretendían que *'...Don Quijote de la Mancha se halla enterrado en el centro de la inmensa plaza mayor'* de la ciudad (II/275). Dicha capital, cuya biblioteca

---

[26]) Después de desechado el proyecto de Zea y Bollmann, y muy seguramente por influencia de Boussingault y Rivero, el Congreso de Colombia expidió la ley del 17 de mayo de 1826 'sobre afinación y amonedación de platina'. Al estimarlo como mineral 'tan' exclusivo de Colombia, se decidió reglamentar el precio de compra del mineral afinado y monetizado en relación al precio internacional dejando a los empresarios su extracción, tratamiento y comercialización. **GC**., 243; Bogotá, domingo 11 de junio de 1826.

contaba con 5 mil volúmenes, aunque de clima delicioso, estaba llena de pulgas. Las fuertes lluvias que azotaron dicha localidad durante su vista, hicieron que Boussingault la definiera como la 'ciudad del rayo' (II/275).

Desde Popayán, Boussingault ascendió –20 abril– al volcán del Puracé (II/.289) cuya geología y actividad analizó en detalle, comparando sus observaciones con las mediciones que en su momento había realizado Humboldt y más tarde el coronel A. Coddazi; ascenso que hizo en compañía del cura Figueroa quien 30 años antes había acompañado al *'Barón',* y quien recordó la *'...terrible tempestad de granizo'* que entonces les había azotado. Fue allí donde Boussingault descubrió una especie de nuevo mineral, una especie dolomita (II/291). A diferencia de Humboldt, que había hecho el trayecto a píe, Boussingault lo hizo a lomo de caballo habiendo alcanzado el glacial sin guías quedando a 200 mts de la cima del volcán donde registró una altura de 4.669 mts, a los que dijo debían sumarse los 296 mts que restaban para cima, lo que daría una altura total de 5.000 mts. Recordó haber presenciado una erupción del volcán en la mañana del 3 mayo (II/297), algunos de cuyos proyectiles habían alcanzado a llegar hasta Popayán.

En esta capital, Boussingault permaneció mes y medio, saliendo para Quito el 23 de mayo de 1831 (II/299). Entonces la provincia de Pasto había sido anexada por Flórez a la nueva república proyectada por este y que tenía por base el secesionista Departamento del Sur (II/308) de la antigua República de Colombia. Al cruzar el alto de Berruecos, Boussingault revivió el reciente asesinato –acaecido un año antes– del mariscal A. J. Sucre por los pandilleros Zarria y Erazo, cuya casa conoció luego (II/307). A Pasto llegó el 9 de junio, donde, entre otras curiosidades, observó en detalle, como lo había hecho Humboldt[27], la técnica del 'barniz de Pasto' a base de una resina originaria de la vecina Mocoa y que utilizaban los indígenas para decorar sus artesanías de madera, en particular (II/317). Igualmente, Boussingault quedó sorprendido de las magníficas telas confeccionadas en la provincia. Tampoco dejó de rememorar las veladas pasadas en el convento de los agustinos, donde descubrió varios frailes que habían sido soldados y muy sanguinarios (II/318). Desde Pasto ascendió al volcán del mismo nombre (II/319) habiendo dormido sobre su cima a 4 mil mts de altura (II/326).

Boussingault recordó que en 1827 el Ministro J. M. Restrepo le había confiado la misión de *'...levantar el curso del Río Grande de la Magdalena de Honda a Neiva'*, encargo que no pudo cumplir por haber sido llamado a nivelar los desfiladeros del Juanambú y del Mayo que necesitaba Bolívar en su guerra contra los insurrectos del Patía (II/328).

Después de 11 días de estadía, el 19 de junio de 1831, Boussingault salió de Pasto rumbo a Quito. Desde Túqueres ascendió al Azufral donde divisó los nevados de 'Chile' y 'Cumbal', cubiertos de nieve, pudiendo observar y analizar las aguas azufradas del *'Lago Verde'* tan parecidas a las que se desprendían del volcán del Puracé (II/336). El 26 de junio del año 31, por Tulcán entró a la nueva República del Ecuador donde le recibieron una *'...docena de indias borrachas...'* a las que por gritar en quechua no les entendió nada: *'...la orgía, el humo del fogón y los tristes gritos de los curíes, no me permitieron cerrar los ojos. Temperatura 12º...'* (II/347) Al día siguiente ascendió hasta el páramo del 'Boliche' a 3.485 mts. El 29 tuvo la ocasión de explorar las salinas yodíferas de Mira cuya explotación le pareció primitiva (II/349). Pasó luego

---

27) **ED**; VII (bb, c);188; 126/a

por Ibarra (II/351) y Otavalo donde, por primera vez, vio las 'llamas' utilizadas como bestias de carga.

Al igual que Humboldt, Boussingault tuvo una espléndida recepción en Quito (II/359) disfrutando en los días siguientes de amenas tertulias en la casa de la Señora Valdivieso. Quito le impresionó como *'...una de las ciudades de los Andes más ricas en edificios'*: catedral arzobispal –donde residió–, convento y colegio que fue de la Compañía de Jesús, donde halló una placa de mármol en recuerdo a las mediciones efectuadas por los académicos franceses en 1736 (II/361); una biblioteca pública –que fue también de la extinta 'Compañía'– de 15 mil volúmenes; una casa de la moneda; el convento de San Francisco, de bella fachada; las iglesias del Sagrario, Santo Domingo, de La Merced y San Agustín, más los conventos, igualmente magníficos, de las monjas de las carmelitas de Santa Catalina y La Concepción (II/361); lista que cerraron 2 ó 3 hospitales. No obstante, tanta arquitectura, Quito estaba habitado por un pueblo religiosamente fanático, además de cínico moralmente, pues todo se reducía a un mero rito externo: pecar, repicar y luego pagar la penitencia (II/362).

Desde Quito, Boussingault repitió el ascenso que Humboldt había realizado al volcán 'Pichincha', siempre cercado de nevados (II/364) a donde subió el 16 de julio, quejándose del terreno abrupto del trayecto –especie de piedra pómez– que recorrió en compañía del coronel inglés Francis Hall y William Jameson –doctor escocés y apasionado botánico–; habiendo alcanzado una altura máxima 4.800 mts; la misma cota que ya antes habían alcanzado La Condamine y Bouger en 1742 quienes habían rebautizado el 'Pichincha' como el *'vesubio de Quito'* (II/370). Fue en la cima de este prodigioso volcán donde como Bouger, La Condamine y Humboldt *'...habíamos podido confirmar la presencia de fuego en las profundidades que dominábamos...'* Boussingault recordó tardíamente[28] que habían sido los señores Vise y García Moreno quienes habían aportado luego una descripción completa del volcán a cuyo cráter habían llegado en enero de 1845 y agosto de 1846, resumiendo en sus memorias el informe que entonces había sido rendido a la Academia de ciencias de Francia (II/372).

Sin embargo, pocas alabanzas dedicó Boussingault a las diferentes clases sociales en que se repartía el heterogéneo pueblo quiteño, dominado por el estamento indígena que prácticamente sólo hablaba quechua y muy pocos el español. Estos, aunque hábiles artesanos, solían emborracharse en exceso durante sus fiestas. A su vez, eran cobardes individualmente pero temibles en grupo. Su constitución corporal era vigorosa y a pesar de sus hábitos y dieta se contaba un buen número de ancianos centenarios (II/387). Así también, Boussingault encontró un gran parecido con los Muiscas de Bogotá con los que dijo compartían un carácter similar: *'...ceremonioso, perezoso e indiferente a todas las comodidades que ofrece la vida, hace trabajar a su mujer, quien hila y teje la ropa. Como en toda la cordillera, la habitación es una cabaña en que se encuentran las ollas de barro, algunas gallinas. Un cerdo y algunos cuyes. La familia no se desviste jamás y duerme acurrucada sobre pieles de oveja...'*, siendo el maíz la base alimenticia del grueso de la población (II/383).

Al analizar las obsidianas ecuatorianas recordó los ensayos realizados por Humboldt quien las había comparado con las de otros lugares del mundo (II/390). Igualmente interesante le resultó a Boussingault el ascenso al 'Antisna' que realizó el 5 de agosto, nuevamente en unión

---

[28]) Se debe recordar nuevamente que Boussingault escribió sus 'memorias' al final del siglo XIX.

del coronel F. Hall. Luego presenció varias corridas de toros en Quito y los muchos espectáculos y fiestas populares que se sucedían durante 4 días seguidos. También presenció en Quito la revuelta de las noches del 10 al 12 de octubre de 1831, ocasión en que creyó oportuno hacerse proteger del mismo general Flórez (II/400)

Conforme le había sucedido a Humboldt, Boussingault no pudo sustraerse a la vida licenciosa de Quito donde las indias y mestizas, en las noches de carnaval, luego de emborracharse solían caer en un desenfreno sexual. En sus recuerdos permanecía viva la ocasión en que habría estado a punto de ser violado por varias de ellas durante una fiesta llevada a cabo en la casa de *'...la perversa Catita de Valdivieso...',* pues era normal que en tales orgías *'…no se distinguían los sexos…'* (II/404).

Desde Quito, una vez más en compañía de Hall, Boussingault escaló la cima del 'Cotopaxi' (en la mañana del 21 de septiembre de 1831) (II/407); a lo que siguió su ascenso al 'Chimborazo', también en unión al coronel Hall (II/417), correría que hicieron el 15 diciembre 1831 siguiendo la misma ruta que había empleado Humboldt –ruta del Arenal–; habiendo alcanzado una altura de 5.680 mts (II/424).

El largo regreso a Francia por el río Magdalena

El 21 de diciembre Boussingault retornó a Río Bamba donde permaneció hasta el 23 de diciembre cuando se despidió del coronel F. Hall, para proseguir hasta Guayaquil. Desde dicho puerto se embarcó –24 de enero de 1832– hacía la desembocadura del río 'Patía' (II/440) desembarcando en Tumaco el 17 de febrero siguiente. Siguió luego a la isla de la 'Gorgona' desde donde continuó hasta San Buenaventura. EL 29 de febrero estaba en Dagua y por tierra siguió hasta Cali a donde llegó el 3 de marzo: *'...ciudad triste, grande, y bien situada y de clima muy ardiente'* (II/444). Prosiguió luego hasta Cartago –21 de marzo– y más tarde descendió hasta Ibagué –15 de mayo– ascendiendo antes el nevado del Tolima. De allí salió el 18 de mayo y 3 días después estaba nuevamente en las minas de plata de 'Santa Ana' donde realizó los últimos ensayos y experimentos (II/446).

El 6 de junio pasó a Honda y al día siguiente se embarcó aguas arriba por el Magdalena rumbo a Mompóx a donde llegó el 14 de junio siguiente. Cinco días después estaba en Turbaco, primera residencia placentera de Humboldt en *'Tierra Firme'*, para terminar su periplo americano en Cartagena (II/447). El 11 de julio se embarcó en el *'Medina'* rumbo a New York a donde llegó el 7 de agosto de 1831. (II/ 448). Después de visitar las cataratas del Niágara, se embarcó en el 'Ajax' con rumbo a Liverpool llegando a París en la primera semana de octubre siguiente[29].

[29]) (Mccosh, 1984: 55).

REFERENCIAS

Abbot, W. W. (ed.) (1998). The Papers of George Washington, Retirement Series, vol. 2, 2 January 1798– 15 September 1798; Charlottesville: University Press of Virginia,

Acemoglu, Daron, Johnson, Simon; Robinson, James A. (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation; *The American Economic Review*; 91, 5, 1369-1401,

Acosta, Joaquín (Rec.) (1849). Boussingault, Jean Baptiste; Roulin, François Désiré. Viajes científicos a los Andes ecuatoriales: ó Coleccion de memorias sobre física, química é historia natural de la Nueva Granada, Ecuador y Venezuela; París: Lasserre.

Adamovsky, Ezequiel (2000). Diderot en Rusia, Rusia en Diderot. El papel de la imagen de Rusia en la evolución del pensamiento político del último Diderot; *Studia Historica. Historia Moderna*, 2; 245-282.

Aguilera Rojas, Javier (1990). Ciudades de América: Planos manuscritos de Archivos españoles; Madrid: Instituto Nacional de Administración Publica & Instituto Geográfico Nacional.

Ahern, Evelyn J.G. (1989). El desarrollo de la educación en Colombia 1810-1850; *Revista Colombiana de Educación*; 20; 141-156

Akerman, James R. (2009). The Imperial Map: Cartography and the Mastery of Empire; Chicago: University of Chicago Press.

Alanís Enciso, Fernando S. (1996). Los extranjeros en México, la inmigración y el gobierno: ¿Tolerancia o intolerancia religiosa?, 1821-1830; *Historia mexicana*; XLV (3); 539-566.

Alaperrine–Bouyer, Monique (1999b). Mariano Eduardo Rivero y Ustáriz; en: Diana Soto Arango *et al* (Edit.): *Científicos criollos e ilustración*. Madrid: Ediciones Doce Calles; 183 y ss.

Alaperrine–Bouyer, Monique (1999a). Mariano Eduardo de Rivero en algunas de sus cartas al barón Alexander von Humboldt. San Agustín de Arequipa: Centro de Estudios Arequipeños, Claustro Mayor, UNSA.

Alatriste Guzmán, Oscar (2011). México en la esfera imperial británica, 1763-1848. Un bosquejo de interpretación; *Decires*, 13 (16); 5-52.

Albertone, Manuela (2006). The French moment of the American national identity. St. John de Crevecoeur's agrarian myth; *History of European Ideas*; 32; 28–57.

Alden, Dauril (1984). Late colonial Brazil, 1750-1808; en: Leslie Bethell (Ed.): *The Cambridge history of Latin America. Vol. 2: Colonial Latin America*; Cambridge (UK): Cambridge University Press; 601-662.

Alès, Catherine, Pouyllau Michel (1999). La Conquête de l'inutile. Les géographies imaginaires de l'Eldorado ; en: *L'Homme, 1992*, *La Redécouverte de l'Amérique ;* tome 32 n°122–124. pp. 271–308.

Álvarez, Enrique (1957). Dombey y la Expedición al Perú y Chile; *Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles*, 14: 31-129.

Álvarez, José Antonio (2004). La desmonumentalización en la novela histórica hispanoamericana de fines del siglo veinte; Tesis doctoral en Filosofía; Faculty of the Graduate School of The University of Texas at Austin; Austin (TX): The University of Texas at Austin.

Álvarez Orozco, René (2005). Manufactura y espacio económico colonial en la provincia del Socorro, Colombia; *Procesos históricos: Revista de historia, arte y ciencias sociales*; 8; 1-18.

Alves Carrara, Angelo (2012). Minería, moneda y mercado interno en Brasil, Siglo XVIII; *Revista Complutense de Historia de América*; 38; 33-53.

Allen, Robert C.; Murphy, Tommy E.; Schneider, Eric B. (2012). The Colonial Origins of the Divergence in the Americas: A Labor Market Approach; *The Journal of Economic History*; 72 (4); 863-894.

Allen, H.C. (1955). Great Britain and the United States: a history of Anglo-American relations (1783-1952); New York: St Martin Press.

Amaya, José Antonio (2004). Cuestionamientos internos e impugnaciones desde el flanco militar a la Expedición Botánica*; Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*; 31; 75-118.

Angulo Fernández, Consuelo; Molina Guerra, María Luisa (1989). Catálogo de ex libris de bibliotecas españolas en la Biblioteca Nacional; Madrid: Ministerio de Cultura, Dirección General del Libro y Bibliotecas.

Appel, Toby A (1987). The Cuvier-Geoffrey Debate: French Biology in the Decades before Darwin; Oxford: Oxford University Press.

Aramburu, Enrique J (2007). La enseñanza náutica formal en la época de Brown (1814–1857) y una consecuencia mediata: la creación de la escuela nacional de náutica. Potencia, *Congreso Nacional de Historia. La época del Almirante Guillermo Brown (1814–1817)*; Buenos Aires, 30–31 de agosto. http://www.inb.gov.ar/actividades/congresohistoria07/textos/pdf/Enrique%20Aramburu.pdf (3/12/2009)

Araque Hontangas, Natividad (2009). La educación en la constitución de 1812: antecedentes y consecuencias; *Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Elche*; I (N° especial); 1-21.

Arias de Greiff, Jorge (1970a). El mapa del Río Magdalena de Humboldt; *Boletín Cultural y Bibliográfico.* Bogotá, XIII (1); 46-48.

Arias de Greiff, Jorge (2004). Observatorio. Ingeniería y Universidad*; Jorge and Sánchez Botero, Clara Helena and Espinosa B., Honorato and Lozano, Pablo E. (2004), La Universidad Nacional en el siglo XIX: documentos para su historia, escuela de ingeniería.* Colección CES. Universidad Nacional de Colombia; 9–24.

Arias de Greiff, Jorge (1970b). Algo más sobre Caldas y Humboldt: El documento inédito de una lista de instrumentos. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia*. Bogotá; XXVII (101); 1-25.

Arias de Greiff, Jorge (1979). Zea, redactor del Semanario de Agricultura y Artes; *Boletín de Historia y Antigüedades*, Bogotá, LXVI (724); 95-105.

Arias de Greiff, Jorge (1969). El mapa de Humboldt del río Magdalena, *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, XIII (51); 399-401.

Armijo Castro, Francisco (2012). Cien años de análisis de las aguas mineromedicinales; Balena, 5; 67-112.

Arosemena, Mariano (1949). Apuntamientos históricos (1801 – 1840); Panamá: Publicaciones del Ministerio de Educación.

Arrowsmith, Aaron (1809) South America [mapa]; Longman, Hurst, Rees & Orme; Russell, John; London: Longman, Hurst, Rees and Orme.

Arrowsmith, Aaron (1811). Outlines of the physical and political divisions of South America [mapa] London: [s.n].

Arrowsmith, Aaron (1811), Outlines of the Physical and Political Divisions of South America: Delineated by partly from scarce and original documents published before the year 1806 but principally from manuscript maps & surveys made between the years 1771 and 1806. Corrected from accurate astronomical observations to 1810 ... Published 4th January 1811 ... Additions to 1814 / 1817.

Aten, Thomas F. (2008). Engaging with Malthus: Joseph J. Spengler and Economic Demography; Durham (NC): Duke University Press

Atwood, Rodney (1980). Mercenaries from Hessen-Kassel in the American Revolution; Cambridge UK: Cambridge University Press.

Avakov, Alexander V. (2010). Two Thousand Years of Economic Statistics: World Population, GDP and PPP; New York: Algora Publishing.

Bachmann, Hans-Gert; Renner, Hermann (1984). Nineteenth Century Platinum Coins. An early industrial use of powder metallurgy; *Platinum Metals Review*, 28, (3), 126-131.

Balbi,Adrien (1840). Abrege de géographie rédigé sur un nouveau plan d'après les derniers traités de paix et les découvertes les plus récentes..par… Revue et considérablement augmentée par l'auteur et accompagnée de 24 cartes et plans; Paris: Jules Renouard et Cie.

Balbi, Adriano (1836). Compendio de Geografía Universal: redactado bajo un nuevo plan, con presencia de los últimos tratados de paz y los descubrimientos más recientes (traducida… por Sebastián Fábregas); tomo II; Madrid: Imprenta de Don Emilio Hernández de Ángulo.

Balbi, Adrien (1833a). Abrégé de géographie, rédigé sur un nouveau plan. D’après les derniers traités de paix et le découverts les plus récentes; Paris : Chez Julien Renouard.

Balbi, Adriano (1833b). Bilancia politica del globo, ossia Quadro geográfico- statistico della terra conforme alle ultime politiche transazioni e più recenti scoperte; Padova: Presso Antonio Zambeccari.

Balbi,Adriano (1833c). Bilanca politica del Globo o ossia quadro geografico-statistico dela terra conforme alle ultime politiche transazione e piú recente scoperte…Padova: Ci Tipi della Minerva :289

Balbi, Adriano (1828). Balance politique du globe en 1828... oú Essai sur la statistique générale de la terre, d'après ses divisions politiques actuelles et les découvertes les plus récentes... rédigée par J. Paris : Impr. de Decourchant.

Bar, Michael; Leukhina, Oksana (2010). Demographic Transition and Industrial Revolution: A Macroeconomic Investigation; *Review of Economic Dynamics*; 13 (2); 424-451.

Bar, Michael; Leukhina, Oksana (2010). Supplemental Notes to "Demographic Transition and Industrial Revolution: A Macroeconomic Investigation"; *Review of Economic Dynamics*; Technical Appendices; n° 08-85. http://ideas.repec.org/p/red/append/08-85.html (4/8/2012).

Barbosa, Rosana (2009). Immigration and Xenophobia: Portuguese Immigrants in Early 19th Century Rio de Janeiro; Lanham (MA): University Press of America.

Barona Vilar, Josep Lluis; Barona, Josep Lluís; Moscoso, Javier; Pimentel: Juan (2003). La Ilustración y las ciencias: Para una historia de la objetividad; Valencia: Universitat de València.

Barras de Aragón, Francisco De Las (1931). La Flora de Bogotá; *Boletín de la Universidad de Madrid*; 3 (12-13); 229-246.

Barriga Villalba, Antonio María (1967). El Empréstito de Zea y el préstamo de Erick Bollmann de 1822; Bogotá: Banco de la Republica.

Basilien-Gainche, Marie-Laure (2008). La constitucionalidad de contienda: La promoción jurídica de la guerra civil en la Colombia del siglo XIX; *Historia Crítica*; 35; 130-149.

Bateman, A. (1978). Francisco José de Caldas. El hombre y el sabio. Su vida.– Su obra. Cali: Edit. Banco Popular.

Bateman, Alfredo; Arias de Greiff, Jorge (Ed.) (1978). Cartas de Caldas. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Cartas de Caldas.

Bateman, Alfredo D. (1968), Cronología de Caldas, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia*, 99, XXVI, 1–15.

Bates, Robert H; Coatsworth, John H; Williamson, Jeffrey G. (2007). Lost Decades: Postindependence Performance in Latin America and Africa; *The Journal of Economic History*, 67 (4); 917-943.

Bauer, Juliette (1853). Lives of the brothers Humboldt, Alexander and William; New York: Harper & Brothers.

Bethencourt y Castro, José (2003). Noticias biográficas de don Agustín de Bethencourt y Molina; en: *Agustín de Betancourt, Memoria sobre un nuevo sistema de*

navegación interior: presentado al Instituto Nacional de Francia por M. de Betancourt...; Orotava (IC): Fundación Canaria Orotava; 54-88.

Beck, Hanno (1971). Alexander von Humboldt; México: Fondo de Cultura Económica.

Bell, Stephen (2010). Life in shadow. Aimé Bonpland in Southern South America, 1817-1858; California: Standford University Press. Standford C.A.

Belgrano, Mario (1933). La Francia y la monarquía en el Plata (1818–1820. La política del Duque de Richelieu– Misiones Le Moyne y Valentín Gómez. Candidatura del Duque de Luca al trono de Buenos Aires. Buenos Aires: Librería de A. García Santos.

Belgrano, Mario (1944). Historia de Belgrano Buenos Aires: Espalsa Calpe.

Bello, Andrés; García del Río, Juan (1823). La Biblioteca americana, o miscelánea de literatura, artes i ciencias Imp. de G. Marchant.

Berruezo León, María Teresa (1989). La lucha de Hispanoamérica por su independencia en Inglaterra; 1800–1830. Madrid: Instituto Iberoamericano de Cooperación.

Berruezo León*,* María Teresa (1990). Luis López Méndez, un insigne propagandista de la independencia en los albores de la diplomacia venezolana; *Boletín de la Academia Nacional de la Historia;* LXXIII (242); 77-93.

Bértola, Luis; Ocampo, José Antonio (2010). Desarrollo, vaivenes, desigualdad. Una historia económica de américa latina desde la independencia; Madrid: Secretaria General Iberoamericana.

Betancourt y Molina, Agustín de; Prieto Pérez, José Luis; Bethencourt y Castro, José de (2003). Memoria sobre un nuevo sistema de navegación interior: presentado al Instituto Nacional de Francia por M. de Betancourt...; La Orotava (Is.Canarias): Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia.

Betancourt y Molina, Agustín (1807). Mémoire sur un nouveau système de navigation intérieure; Paris: s/e.

Bethell, Leslie (Ed.) (1991). Historia de América Latina, Vol. 7: América Latina: economía y sociedad, c. 1870-1930; Barcelona: Historia Crítica.

Bertomeu, José R. (2011). Química y esfera pública durante la Ilustración en España; Eidon; 35, s/p. https://www.revistaeidon.es/archivo/el-ano-de-la-quimica/del-pasado-al-presente/117775-quimica-y-esfera-publica-durante-la-ilustracion-en-espana (23/5/2013)

Bertomeu Sánchez, José Ramón (2009). Ciencia y política durante el reinado de José I (1808-1813): el proyecto de Real Museo de historia natural; *Hispania. Revista Española de Historia*; LXIX (233); 769-792.

Bertomeu Sanchez, José Ramón (1995a). La actividad científica en España bajo el gobierno de José I (1808-1813). Un estudio de las instituciones, autores y publicaciones científicas a través de la documentación del gobierno afrancesado; tesis doctoral; Valencia: Universitat de València.

Bertomeu Sánchez, José Ramón; Grcía Belmar, Antonio (1995b). Alumnos españoles en los cursos de Química del Collège de France (1774-1833); *Actes de les III trobades d'Historia de la ciencia i de la técnica als països Catlans*; Barcelona: SCHCT; 407-418.

Bertomeu Sánchez, José Ramón (1996). La colaboración de los cultivadores de la ciencia españoles con el gobierno de José I (1808-1813); en: Alberto Gil Novales (Coord.), *Ciencia e independencia política*; 175-213.

Bertomeu Sánchez, José Ramón (1994). Los cultivadores de la ciencia españoles y el gobierno de José I (1808-1813). Un estudio prosopográfico. *Aslepio. Revista de historia de la medicina y de la ciencia*; XLVI (1); 125-156.

Beveridge, Albert J. (1919). The life of John Marshall. Vol. III: Conflict and construction: 1800-1815; Boston and New York: Houghton Mifflin Company.

Bigelow, Gordon (2007). Fiction, Famine, and the Rise of Economics in Victorian Britain and Ireland; Cambridge (UK): Cambridge University Press.

Black, Jeremy (2011). Fighting for America: The Struggle for Mastery in North America, 1519-1871; Bloomington (IN): Indiana University Press.

Blanco–Fonbona, Rufino (1945). Mocedades de Bolívar; Caracas: Monte Ávila.

Blanco, José Félix; Azpurúa, Ramón (1876). Documentos para la historia de la vida pública del libertador de Colombia, Perú y Bolivia... Puestos por orden cronológico, y con adiciones y notas que la ilustran, por el general José Félix Blanco; Caracas: Imprenta de "La Opinión nacional.

Blanchard, Peter (2002). The Language of Liberation: Slave Voices in the Wars of Independence; *The Hispanic American Historical Review*; 82 (3); 499-523.

Blanchard, Peter (2008). Under the Flags of Freedom: Slave Soldiers and the Wars of Independence in Spanish South America. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Bleichmar, Daniela (2006). Exploration in print. Books and botanical travel in the late eighteenth century; Conferencia *The Early Modern Travel Narrative: Production and Consumption*, USC–Huntington Early Modern Studies Institute, 30 de abril-1 de mayo de 2003; de próxima publicación en el *Huntington Library Quarterly.*

Bleichmar, D; De Vos,P; Huffine,H (2008). Science in the Spanish and Portuguese Empires, 1500–1800; Stanford: Redwood City, CA: University Press.

Bodenheimer, Susanne (2008). Dependency and Imperialism: The Roots of Latin American Underdevelopment, in Fann and Hodges, eds., *Readings in U.S. Imperialism*; Boston: Porter Sargent; 155-182.

Bogoliubov, Aleksei; García-Diego, José A. (1986). Agustín de Betancourt como pedagogo; *Revista de Obras Públicas*; septiembre; 703-718.

Bolivar, Lamounier *et Al* (1975). La population du Brésil; Monographie pour l'Année Mondiale de la Population, 1974: São Paulo: Centro de Estudos de Dinâmica Populacional; Centro Brasileiro de Análise e Planejamento; CICREID series.

Bollmann, Erick (1795). An account of the attempt to effect the escape of Monsieur de Lafayette from Olmutz; Dresden: s/e.

Bollmann M. D, Erick (1811). Paragraphs on banks; Philadelphia: C. & A. Conrad & Co.

Bollmann, Erick M.D. (1816). Plan of an improved system of the money-concerns of the Union; Philadelphia: William Fry.

Bollmann, Justus-Erich (1791). Dissertatio Inauguralis Medica de Irritabilitate Vis Nervosae Tantum Modificatione quam Consentiente Illvstri Medicorum Ordine pro Svmmis in Medicina et Chirvgia; Goettingae: Barmeier,

Bolt, Jutta & Zanden, Jan Luiten van (2013).The First Update of the Maddison Project Re-Estimating Growth Before 1820*; Maddison-Project Working Paper WP*-4. http://www.ggdc.net/maddison/maddison-project/publications/wp4.pdf (15-1-2014)

Bolton, Herbert E. (1933).The Epic of Greater America; *American Historical Review*; 38 (3); 448-474.

Bonnett Vélez, Diana (2001). De la Conformación de los pueblos de indios al surgimiento de las parroquias de vecinos. El caso de Altiplano cundiboyancese; *Revista de Estudios Sociales*; 10; 9-19.

Boccia Romañach, Alfredo (2001). El Polifacético Aimé Bonpland; *Serie Técnica y Didáctica,* (1); 1-7.

Bosteels, Bruno (2009). Hegel in America; *Tabula Rasa*; 11; 195-234.

Bottomore, Tom (Ed.) (1983). A Dictionary of Marxist Thought; Oxford (UK): Blackwell.

Bouguer, Pierre (1749). La figure de la terre: déterminée par les observations de messieurs Bouguer, et de la Condamine, de l'Académie Royale des Sciences, envoyés par ordre du Roy au Pérou, pour observer aux environs de l'Equateur; avec une relation abregée de ce Voyage, qui contient la description du pays dans lequel les Opérations ont été faites. Paris: Charles-Antoine Jombert

Boulaine, Jean (1986). Jean–Baptiste Boussingault, un grand géologue avorté du XIXème siècle ; *Travaux du Comité Français d'histoire de la Géologie*; deuxième série, 4 http://www.annales.org/archives/cofrhigeo/boussingault.html

Boussingault, Jean Baptiste; Roulin, François Désiré (1849). Viajes científicos a los Andes ecuatoriales: ó Coleccion de memorias sobre física, química é historia natural de la Nueva Granada, Ecuador y Venezuela. Joaquín Acosta (Editor); Paris: Lasserre.

Boussingault, Jean Baptiste (1849). Sobre Volcanes. Investigaciones químicas sobre la naturaleza de los flúidos que se exhalan de los volcanes del Ecuador; en: Joaquín Acosta (edit), Viajes científicos a los Andes ecuatoriales: ó Coleccion de memorias sobre física, química é historia natural de la Nueva Granada, Ecuador y Venezuela; París: Lasserre; 65-78.

Boussingault, Jean Baptiste (c1985). *Memorias.* 3 tomos; Bogotá: Edit. Banco de la República.

Bowen, Charles (ed.) (1833). The American Almanac and Repository of Useful Knowledge for the year 1830. A calendar for the year; astronomical information; miscellaneous directions, hints, and remarks; and statistical and other particulars respecting foreign countries and the United States; New York: Collins and Haknay.

Bowles, Guillermo (1775). Disertación sobre la platina y los volcanes de España; en: Guillermo Bowles, Introducción a la historia natural, y a la geografía física de España; Madrid: Imprenta de d. Francisco Manuel de Mena.

Bancroft, Hubert Howe (1885). History of Mexico; en: *The works of....;* vol. V. 1824-186; San Francisco: A. L. Bancroft & Company, Publishers.

Brauchy, José Gabriel (2010). Repertorio emancipador hispanoamericano: ruptura y continuidad; *Perspectivas de la comunicación;* 3, 1; 102–110.

Breña, Roberto (2008). Blanco White y la crisis del mundo hispánico, 1808–1814; *Historia Constitucional (revista electrónica)*; 9. http://hc.rediris.es/09/index.html (2-2-2010)

Bret, Patrice (2004). Les voyages de Jean-Baptiste Leblond, médecin naturaliste du roi, 1767-1802. Antilles, Amérique espagnole, Guyane ; *Annales historiques de la Révolution française*; 337; 239-241.

Bret, Patrice; Ortiz, Eduardo L. (1991). Dos documentos sobre el matemático José María de Lanz, en el París de la última década del siglo XVIII; *Revista de Obras Públicas*; Septiembre; 138 (3.305); 63-66.

Brock, William H. (2002). Justus Von Liebig: The Chemical Gatekeeper; New York: Cambridge University Press.

Bronx, Humberto, Comp.(1967). Francisco A. Zea y selección de sus escritos. Medellín: Talleres Imprenta Municipal. Medellín.

Brown, Laurence (2010). The slavery connections of Northington Grange; Manchester (UK): School of Arts, Histories and Cultures, University of the Manchester.

Brown, Matthew (2006). Crusaders for Liberty or Vile Mercenaries? The Irish Legion in Colombia; En: Murray, Edmundo; Healy, Claire (Edit.); *Irish Migration Studies in Latin America*; 4 (2); 37-44.

Brownrigg, William, M. D. F. R (1765). An Experimental Enquiry into the Mineral Elastic Spirit, or Air, Contained in Spa Water; As Well as into the Mephitic Qualities of This Spirit. By William Brownrigg; *Philosophical Transactions* (1683-1775); 55; 218-243.

Brownrigg, William, M. D. F. R. S. (1774). Continuation of an Experimental Inquiry concerning the Nature of the Mineral Elastic Spirit, or Air, Contained in the Pouhon Water, and Other Acidulae. Addressed to Sir John Pringle, Bart. F. R. S; *Philosophical Transactions* (1683-1775); 64; 357-371.

Brown, Charles Brockden; Barnard, Philip; Shapiro, Stephen (2009). Ormond, Or, The Secret Witness: With Related Texts; Hackett Publishing.

Brunel, Adolphe (1859). Biographie D'Aimé Bonpland, par…; París: Editions L.Guérin et Cie.

Bruhns, Carl (edit) (1873). Life of Alexander von Humboldt: compiled in commemoration of the centenary of his birth (2 Vols); London: Spottiswoode and Co.

Brunel, Adolphe (1859). Biographie D'Aimé Bonpland, par...; París : Rignoux, Imprimeur de la Faculté de Médecine.

Buchanan, Robertson; Tredgold, Thomas; Willis, Robert; Nasmyth, James (1841). Practical Essays on Mill Work and Other Machinery, Volume 1 and 2; London: Woodfall & Son.

Bulmer Thomas, Víctor (1992). British currency and the importation of bullion, 1793-1840; *Occasional Papers, New Series; Institute of Latin American Studies*; 19, .

Bureau of Census (1975). Historical Statics of the United States. Part I: Colonial times to 1970. Bicentennial edition; Washington D.C: U.S. Bureau of Census.

Bureau of Census (1918). Negro Population in the United States, 1790-1915. The American Negro, his history and literature; Washington D.C: Government Print Office.

Bureau of Census (1909). A Century of Population Growth from the First Census of the United States to the Twelfth, 1790-1900 ; Washington : U.S. Government Printing Office.

Burkholder, Mark A.; Chandler, Dewitt Samuel (1977). From impotence to authority: the Spanish Crown and the American Audiencias, 1687-1808; Columbia (MI): University of Missouri Press.

Bushnell, David (1970). Santander regime in Gran Colombia. Westport, CT: Greenwood Press. 1970.

Burgueño Rivero, Jesús (2012). Las prefecturas de 1810; *Argutorio*, 29; 21-26.

C.V. (1885). Les roches des cordillères, par M. J. Zujovic; *Revue des travaux scientifiques publiée sous la direction du Comité des travaux historiques et scientifiques, année de…* ; 349-351.

Caballero, José María (1794). Diario de la independencia; Bogotá: Talleres Gráficos Banco Popular.

Cabot Lodge, Henry (1898). Alexander Hamilton; Boston: Houghton, Mifflin and C°.

Cabral Chamorro, Antonio (1995). El Jardín botánico Príncipe de La Paz de Sanlúcar de Barrameda: una institución ilustrada al servicio de la producción agraria y forestal; *Revista de estudios andaluces*, 21; 165-188.

Cambronero, Carlos (1909): El Rey Intruso. Apuntes históricos referentes a José Bonaparte y a su gobierno en España; Madrid: Librería de los Bibliófilos Españoles.

Costa, Giorgio (2005). Viaggio alle regioni equinoziali del nuovo continente fatto negli anni 1799, 1800, 1801, 1802, 1803e 1804 da Alexander von Humboldt e Aimé Bonpland relazione storica; tomo I, II, III: *Quaderni della Ri–Vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio*; 1(2), 62–92.

Calatayud Arinero, María de los Ángeles (1984). Catálogo de las expediciones y viajes científicos españoles. Siglos XVIII y XIX. Madrid: MNCN-CSIC.

Calvo, Charles (1864). Annales historiques de la révolution de l'Amérique Latine, accompagnées, de documents à l'appui de l'année 1808 jusqu'a la reconnaissance par les états européens de l'indépendance de ce vaste continent. Par M… Tome troisième; Besançon: Imprimerie de J. Jacquin.

Calvo, Carlos (1864). Colección histórica completa de los tratados, convenciones, capitulaciones, armisticios y otros actos diplomáticos y políticos de todos los estados de la américa latina comprendidos entre el golfo de Méjico y el Cabo de Hornos, desde el año de 1493 hasta nuestros días, Por... Segundo periodo. Desde la revolución hasta el reconocimiento de la independencia. Tomo tercero. Besançon: Imprimerie de J. Jacquin.

Calvo, Christopher W. (2011). Responsibility, Ethics and American Economic Thought, 1776-1900; *History of Corporate Responsibility Project*, Working Paper No. 7; Minneapolis (MN): Center for Ethical Business Cultures located at the Opus College of Business, University of St. Thomas-Minnesota. www.cebcglobal.org (2/11/2013).

Canals y Martí, Juan Pablo (1779). Memorias sobre la Platina combinada con la Rubia o Granza, aplicada a la Tintura: en que se trata de este descubrimiento (á mas de los muchos que se saben e aquel nuevo metal de Indias)…..escritas para fomento de estas importancias, en 1775; y se dan al Público en el presente de 1779; en: Juan Pablo Canals y Martí; *Coleccion de lo perteneciente al ramo de la rubia ó granza en España: en que se contienen varias Cedulas Reales, Ordenanzas, Memorias é Instrucciones relativas á la perfeccion, fomento y arreglo del cultivo, beneficio y comercio de esta planta : con los destinos antiguos y modernos en la tintura...* Madrid: En la imprenta de Blas Roman.

Cannataro, Italia Maria (2013). The edge of politics: the Caudillos in Latin America and the question of sovereignty; *Revista europea de historia de las ideas políticas y de las instituciones públicas*; 6; 141-155.

Capitán Vallvey, Luis Fermín (1994). Platina española para Europa en el siglo XVIII; LLULL, *Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*; 17; 289-312.

Capitán Vallvey, Luis Fermín (1999). The Transport of Platina to Spain in the Late Eighteenth Century. A further chapter on the Spanish contribution to the early exploitation of the newly discovered metal*; Platinum Metals Review*; 43, (l); 31-40.

Capitán Vallvey, Luis Fermín (1994). The Spanish Monopoly of Platina. Stages in the development and implementation of a policy; *Platinum Metals Review*; 38 (l); 22-31.

Casanova Honrubia, Juan Miguel (2009). La minería y mineralogía del reino de valencia a finales del período ilustrado (1746-1808). Valencia: Universitat de València, Servei de Publicacions.

Castellanos, Alfonso (1963). Bonpland en los países del Plata. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*; XII (45); 57-87.

Castillo, Lina, del (2010). La Gran Colombia de la Gran Bretaña: la importancia del lugar para la producción de imágenes nacionales, 1819–1830. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*; 12 (24), 124–149.

Castillo y Rada, José María, del (1990). Exposición presentada al Congreso de 1826, en: Luis Horacio López (Comp.), Administraciones de Santander, Compilación de…; Bogotá: Fundación Francisco de Paula Santander.

Cardoso, F. H; Faletto, E. (1979). Dependency and development in Latin America; Berkeley (CA): University of California Press.

Carreras, Albert; Hofman, André A; Tafunell, Xavier; Yáñez César (2003).El desarrollo económico de América Latina en épocas de globalización. Una agenda de investigación. Estudios Estadísticos y Prospectivos (CEPAL); 24; New York: Naciones Unidas.

Caycedo, Bernardo J.: D'Elhuyar y el siglo XVIII neogranadino; Bogotá: Kelly, 1971.

Cebreiro Núñez, José Ignacio (2012). Los orígenes de la división provincial: Madrid: INAP.

Cerruti, Cédric(2012). L'américanisme en construction. Une pré–histoire de la discipline d'après l'expérience du naturaliste Aimé Bonpland (1773–1858) Thèse docteur en Histoire, Université de la Rochelle, École Doctoral 18 mai.

Clow, Archibald; Clow, Nan L. (1952). The Chenmical Revolution. A contribution to social technology; London: Batchworth Press.

Conard, Pierre (1910). La Constitution de Bayonne (1808 : Essai d'édition critique; Paris: E. Cornély.

Cordero del Campillo, M. (2001). Las grandes epidemias en la América colonial; *Archivos de Zootecnia*, 50; 597-612.

Corinne Doria (2013). L'éducation morale dans les projets de loi sur l'instruction publique pendant la Révolution : un miroir des antinomies des Lumières; *La Révolution française* ; 4 (2) http://lrf.revues.org/852 (4/5/2014)

Cualla, José Antonio. (1831). Observaciones sobre el comercio de la Nueva Granada, con un apéndice relativo al de Bogotá; reimpresión 1952, Bogotá: Banco de la República; 7-74.

Chaldecott, John A. (1981). Justus Erich Bollmann and His Platinum Enterprises. Activities in North America and Europe before the year 1816; *Platinum Metals Review*; 25 (41); 163-172.

Chaldecott, John A. (1983). Justus Erich Bollrnann and Francisco Antonio Zea. Efforts to meet the demand for Colombian platinum in England over the years 1816 to 1822; *Platinum Metals Review*; 27, (2); 81-90.

Chang, Chin-Lung (1999). A Measure of National political power. Selection of Statecraft: Issue-specific or actor-specific? The American case, 1978-1994. Ph. Diss. Michigan State University; pp: 85-90: 113-167. http://www.analytickecentrum.cz/upload/soubor/original/measure-power.pdf (2-12-2013)

Chapman, Frank M. (1917). The distribution of bird-life in Colombia; a contribution to a biologic; *Bulletin American Museum of Natural History*; XXXVI; 197-198,

Chaparro Sainz, Álvaro (2009). La formación de las élites iletradas vascas: El Real Seminario de Vergara (1776–1804), Barakaldo: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco (Tesis doctoral).

Chaparro Sainz, Álvaro (2009). Del pupitre a la espada. El Real Seminario de Vergara, cantera de militares *Revista de demografía Histórica*; XXVII (1), 52–89.

Chaparro Sainz, Álvaro (2011). La educación de las élites "americanas" en la España del siglo XVIII; *Revista de Historia Social y de las Mentalidades*; 15 (2); 215-244.

Chardon, Carlos E. (1949). Los naturalistas en la América Latina. Trujillo, R.D.

Chardon, Carlos E. (1953). Boussingault: juicio crítico del eminente agrónomo del siglo XIX: Su viaje a la Gran Colombia y sus relaciones con el Libertador y Manuelita Sáenz. Trujillo, R.D.

Chasteen, John Charles (2008). Americanos: Latin America's Struggle for Independence: Latin America's Struggle for Independence; New York: Oxford University Press.

Chasteen, John Charles (1994). Making sense of Caudillos and "revolutions" in nineteenth century Latin American; en: John Charles Chasteen & Joseph S. Tulchin; *Problems in modern Latin American History. A reader*; Wilmington (DE): Scholarly Resource Inc. Imprint; 37-65

Chaston, J. C. (1980). The Powder Metallurgy of Platinum An historical account of its origins and growth; *Platinum Metals Review*; 24 (2); 70-79.

Cháves. Julio Cesar (1964). El Supremo dictador. Biografía de José Gaspar de Francia; Madrid: Ediciones Atlas.

Chueca Pazos, Manuel; García García, Francisco; Jiménez Martínez María Jesús; Villar Cano, Miriam (2008). Compendio de historia de la ingería de la cartografía. I parte: de los orígenes a la ilustración; Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. Servicio de Publicaciones.

Clauder, Anna Cornelia (19329. American commerce as affected by the wars of the French Revolution and Napoleon, 1793-1812. New York: Sentry Press.

Cloud, Josef (1818). An Account of some Experiments made on Crude Platinum, and a New Process for separating Palladium and Rhodium from that Metal; *Transactions of American Philosophical Society*; new series, I;161-165.

Coatsworth, John H. (1969). Trayectorias económicas e institucionales de América Latina durante el siglo XIX; *Anuario IEHS*; 14; 149-175.

Coastworth, John H. (1998). Trayectorias..; Cambridge (MA): Mass Harvard University Press.

Coatsworth, John H; Williamson, Jeffrey G. (2004). Always Protectionist? Latin American Tariffs from Independence to Great Depression; *Journal of Latin American Studies,* 36 (2); 205-232.

Coase, R. H. (2012). Essays on Economics and Economists; Chicago: University of Chicago Press.

Cochrane, Charles Stuart (1825). Journal of a residence and travels in Colombia, during the years 1823 and 1824, by Capt…. of the Royal Navy…in two volumes (Vol. II); London: S. and R. Bentley.

Cogliano, Francis D. (s/f). Failed Filibusters: The Kemper Rebellion, the Burr Conspiracy and Early American Expansion; http://www.ed.ac.uk/schools-departments/history-classics-archaeology/history/about/staff-profiles/staff-profiles?uun=fcoglian&search=5&params=&cw_xml=profile_tab5_academic.php (5/5/2014)

Coleman, D. C. (1956). Industrial Growth and Industrial Revolutions; *Economica*, 23 (89); 1-22.

Combes, Margarita (1942). Roulin y sus amigos. Burguesía desvalida y arriesgada, 1796-1874; Bogotá: Editorial ABC.

Cordero, Rafael (2001). Trascripción del pasaporte de Humboldt. '*El regreso de Humboldt'. Exposición en el Museo Nacional de Colombia (marzo–mayo) y Museo de la Ciudad de Quito (junio–agosto);* Santa Fe de Bogotá: Museo Nacional; 30-31.

Cordovez Moure, José María (1957). Reminiscencias de Santafé de Bogotá; Madrid: Aguilar.

Cortázar, Roberto (Comp.) (1954), Santander, Francisco de Paula (1825). Cartas y mensajes, V: 1825; Bogotá: Librería Voluntad.

Cortázar, Roberto (Comp.) (1968). Correspondencia dirigida al general Santander; Bogotá,: Voluntad.

Cortés Ahumada, Luis Ernesto (2010). La Legión Británica y la contribución extranjera en la guerra de Independencia; *Revista Fuerzas Armadas;* 214; 50-61

Costa, Leonor Freire; Palma, Nuno; Reis, Jaime (2013). The Great Escape? The Contribution of the Empire to Portugal's Economic Growth, 1500-1800; *Working Papers in Economic History; WP 13-07*; Madrid: Universidad Carlos III de Madrid.

Costa, Leonor Freire; Palma, Nuno; Reis, Jaime (2012). Economic Growth in Portugal, 1500-1800: Presentación: *What was the Contribution of the Empire? Early Modern Economy and Trade*; Department of History and Ethnology at the University of Jyväskylä; December 13-14. https://www.jyu.fi/hum/laitokset/hie/en/research/economy_and_trade/emet_abstracts/emet.reis (6-3-2014)

Costa, Emmanuel Mendes da (1749-1750); *Philosophical Transactions*; Royal Society; 46; 589.

Coxe, William (1827). L'Espagne sous les rois de la Maison de Bourbon, ou Mémoires relatif à l'Histoire de cette nation depuis l'avènement de Philippe V en 1700….traduits en français, avec des notes et des additions par Don Andrés Muriel (Tome sixième) ; Paris: De L'imprimerie de Chapelet.

Cramer, Clayton E. (1997). Black Demographic Data, 1790-1860 A Sourcebook; Westport, Conn.: Greenwood Press.

Cuervo Márquez, Luis (1938). La participación de Gran Bretaña y de los Estados Unidos en la independencia de las colonias hispanoamericanas; Bogotá: Editorial Selecta.

Cuesta Domingo, Mariano (2008). Humboldt, viajero geógrafo, Cuesta Domingo, Mariano y Rebok, Sandra (Coordi.) *Alexander von Humboldt. Estancia en España y viaje americano*; Madrid: Real Sociedad Geográfica & Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 19–68.

Cuesta Domingo, Mariano (2010).El cartógrafo en su gabinete. Nuestros mapas. Antón Burgos, Francisco Javier. Imago mundi. Mapas e imprenta; Madrid: Biblioteca Histórica Marqués de Valdecilla.

Cuesta Domingo, Mariano y Rebok, Sandra (Coord.) (2008). Alexander von Humboldt. Estancia en España y viaje americano; Madrid: Real Sociedad Geográfica & Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Davis, Kingsley (1955). The Origin and Growth of Urbanization in the World; *American Journal of Sociology*; 60 (5); 429-437.

Dauphin, Mr (1828). Bulletin des sciences géographiques, etc: économie publique, voyages; t. XIII; Paris: Imprimerie de Fain.

Davis, Mathew L. (1837). Memoirs of Aaron Burr: With miscellaneous selections from his correspondence, 2 Vol; New York: Harper & brothers.

Delgado Ribas, Josep M. (1982). La emigración española a America Latina durante la época del comercio libre (1765- 1820). El ejemplo catalán; *Boletín Americanista*; XXIV (32); 115-137.

Demerson, Georges (1990). José María de Lanz, prefecto de Córdoba; Madrid: Ed. Castalia, Fundación Juanelo Turriano.

Denizart, Me. Et Al (1807). Collection de décisions nouvelles et de notions relatives à la jurisprudence, tant ancien que moderne, tome treizième; Paris: De l'Imprimerie de Hardy.

Desmarest, Eugène (1845). Des travaux de la Société Entomologique de France pendant l'année 1844;Par M…. Secrétaire de la Société (Séance du 12 Mars 1845). *Annales de la Société Entomologique de France* ; 2 (3) ; 15-36.

De Vos, Paula (2007). Natural History and the Pursuit of Empire in Eighteenth-Century Spain; *Eighteenth-Century Studies*, 40 (2); 209-239.

Del Castillo, Lina (2011). Transatlantic Visions and Regional Designs Cartography in the Making of an Independent Colombian Republic; presentation, Space and Place in Latin American History; San Diego, May 20; http://usmex5.ucsd.edu/assets/028/12420.pdf (25/2/2013)

Delgado, Jaime (1958). La independencia hispanoamericana, acontecimiento internacional; *Revista de estudios políticos*, 101, 193–212.

Delgado Ribas, Josep M. (1982). La emigración española a América Latina durante la época del comercio libre (1765- 1820); *Boletín Americanista,* XXIV (32); 115-137.

Díaz Ángel, S; Muñoz Arbeláez, S., Nieto Olarte, M. (2010). Ensamblando la nación. Cartografía y política en la historia de Colombia; Bogotá: Ediciones Uniandes.

Dobado González, Rafael; García Montero, Héctor (2010). Colonial origins of inequality in Hispanic America? Some reflections based on new empirical evidence; *Revista de Historia Económica, Journal of lberian and Latin American Economic History*; 28 (2); 253-277.

Domínguez Ortiz, Antonio (1994). El comercio de Indias y la crisis de la baja Andalucía; en: Juan Pérez de Tudela y Bueso, *II Congreso de Academias Iberoamericanas de la Historia: factores de diferenciación e instancias integradoras en la experiencia del mundo iberoamericano*; Madrid: Real Academia de la Historia; 189-199.

Donnan, E. (ed.) (1915).Papers of James A. Bayard 1796-1815; *Annual Report of American Historical Association for the year 1913*, Washington, 1915, 2, 207-210.

Donoso Anes, Rafael (2007). El asiento de esclavos con Inglaterra (1713-1750). (Especial referencia a la importancia adquirida por la contabilidad en su desarrollo); *Anuario de Estudios Americanos*, 64, 2; 105-144.

Dos Santos, Theotonio (1971). The Structure of Dependence; en: K.T. Fann y Donald C. Hodges, eds., *Readings in U.S. Imperialism*; Boston: Porter Sargent; 225-236.

Drake, James D. (2004). Appropriating a Continent: Geographical Categories, Scientific Metaphors, and the Construction of Nationalism in British North America and Mexico; *Journal of World History*; 15 (3); 323-357.

Duane, William (1826). Visit to Colombia: In the Years 1822 & 1823, by Laguayra and Caracas, Over the Cordillera to Bogota, and Thence by the Magdalena to Cartagena; T. H. Palmer.

Duane, William (1850). Canada and the Continental Congress: Delivered Before the Historical Society of Pennsylvania, as Their Annual Address, on the 31st of January; Philadelphia; Merrihew & Thompson, Priners.

Ducoudray Holstein, Henri Louis. (1830). Memoirs of Simon Bolivar, President Liberator of the Republic of Columbia: And of His Principal Generals; Comprising a Secret History of the Revolution, and the Events which Preceded It, from 1807 to the Present Time, Paris: H. Colburn.

Dumas, Jean-Louis (1965). Liebig et son empreinte sur l'agronomie moderne; *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*; 18 (1) ; 73-108.

Duque Muñoz, Lucía (2000). La geografía y la representación del espacio en la Nueva Granada, 1819-1839. Ponencia, 5*0 International Congress of Americanists*, Varsovia, Polonia, Julio 10 a julio 15.

Duque Muñoz, Lucía (2004). Patriotismo, geografía y astronomía en la coyuntura independentista de la Nueva Granada (1808-1810); *Caravelle, Cahiers du Monde Hispanique et Luso-bresilien;* 83; 149-177.

Duque Muñoz, Lucía (2012). Las cartografías provinciales de la década de 1820: expresión de un proceso de cambio en la concepción del espacio geográfico en la nueva granada. *Congreso Internacional de Geocrítica*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 7-11 de Mayo.

www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/16-L-Duque.pdf

Durán López, Fernando (2009). Blanco White aconseja a los americanos Variedades o el Mensajero de Londres. Antonio, Ramos Cascales (coord.), *Blanco White, el rebelde ilustrado Blanco White el rebelde ilustrado*; Sevilla: Centro de Estudios Andaluces, 53–92.

Duvergier, J.B. (Comp.) (1833). A Collection complète des lois, décrets, ordonnances, réglemens, avis du Conseil-d'Etat, …De 1788 à 1830 inclusivement, par ordre chronologique ; tome douzième; Paris : Chez A. Guyot et Scribe

Du Pont de Nemours, Pierre Samuel (1790). Le pacte de famille et les conventions subséquentes, entre la France et l'Espagne: avec des observations sur chaque article; Paris: De l'imprimerie nationale.

Dull, Jonathan R. (1987). A Diplomatic History of the American Revolution; New Haven, CT: Yale University Press.

Echeverry Pérez, Antonio J. (2012). De utopías y evangelizaciones franciscanas. Construyendo la 'Iglesia Indiana'; Cali (CO): Centro Virtual Issacs.

Edwards, Richard C. (1970). Economic Sophistication in Nineteenth Century Congressional Tariff Debates; *The Journal of Economic History*; 30 (4); 802-838.

Eelking, Max von (1893). The German allied troops in the North American war of independence, 1776–1783. Translated from German by J. G. Rosengarten; Albany, NY: Joel Munsell's Sons.

Eisner, Gisela (1961). Jamaica, 1830-1930: A Study in Economic Growth; Manchester (UK): Manchester University Press.

Eiras Roel, Antonio; González Lopo, Domingo L. (2004). La inmigración en España: actas del coloquio, Santiago de Compostela, 6-7 de noviembre 2003; Santiago de Compostela: Univ Santiago de Compostela.

Eiras Roel, Antonio (1996). Cuatro estudios sobre la emigración española a América en la época colonial y algún comentario al margen; *Obradoiro de Historia Moderna*; 5; 209-231.

Emmer, Pieter (2008). The Myth of Early Globalisation: The Atlantic Economy, 1500-1800; *Nuevo Mundo Mundos Nuevos. Colloques*; en linea 19 septiembre 2008 http://nuevomundo.revues.org/42173 (7-03/2014)

España, Gonzalo (1998). Jean Baptiste Boussingault. El padre de la agricultura moderna; Bogotá: Panamericana Editorial, Ltd.

Espinosa B., Armando (1991). La misión de Boussingault en Colombia (1822-1831), sus resultados e influencia en la ciencia colombiana; *Revista de la Academia de Ciencias Exactas*; XVIII (68); 15-18.

Ette, Ottmar (2010) Réflexions européennes sur deux phases de mondialisation accélérée chez Cornelius de Pauw, Georg Forster, Guillaume-Thomas Raynal et Alexandre de Humboldt; *HiN* XI, 21, s/p ; http://www.uni-potsdam.de/u/romanistik/humboldt/hin/hin21/ette.htm (5-11-2013)

Eversley, D.E.C. (2008). Population, economy and society; en: Glass, David Victor; Eversley, D. E. C., P*opulation in History: Essays in Historical Demography, General and Great Britain;* Piscataway (NJ): Transaction Publishers;23-69

Fabregat, Esteva (1975). Población mestizaje en les ciudades de Iberoamérica: siglo XVIII, en: Francisco de Solano (ed.), *Estudios sobre la ciudad iberoamericana*; Madrid: Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo (CSIC); 551-604.

Fages y Virgili, Juan (1909). Los químicos de Vergara y sus obras; Discurso leído ante la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; 27 de junio de…

Feliú Cruz, Guillermo (1927). Bello. Irisarri y Egaña, en Londres; *Revista chilena de historia y geografía;* Santiago (58); 92-112.

Ferguson, Eugene S (1962). Kinematics of Mechanisms from the Time of Watt: An article in the United States *National Museum Bulletin*, 228, paper 27, pp. 185–230 Washington: Smithsonian Institution Press.

Fernández Pérez, Alvar; Sarmiento, Fernando (2012). Sinopsis sobre el género *Masdevallia* en Colombia; *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*; 27 (1); 31-42.

Ferraro, Vincent (2008). Dependency Theory: An Introduction; en: *The Development Economics Reader*, ed. Giorgio Secondi; London: Routledge; 58-64.

Férussac, M. le Bon (Ed.) (1825a). Bulletin universel des sciences et de l'industrie: Bulletin des sciences géographiques, économie publique; voyages. 6. Section; t. IV; Paris: Imprimiere de Fain.

Férussac, M. le Bon (Ed.) (1825b). Bulletin universel des sciences et de l'industrie. 6: Bulletin des sciences géographiques, Vol. 3 : Société pour la propagation des connaissances scientifiques et industrielles Paris : Imprimiere de Fain.

Figueroa Cancino, Juan David (2007). El compendio de Joaquín Acosta y la construcción de memoria histórica en nueva granada (1830-1848); Tesis, Magíster en Historia; Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; Facultad de Ciencias Humanas; Departamento de Historia.

Fisher, John R|obert (1993). El Comercio entre España e Hispanoamérica (1797-1820); Madrid: Banco de España, Servicio de Estudios, Estudios de Historia Económica, nº 27.

Fisher, John R. (1998). Commerce and Imperial Decline: Spanish Trade with Spanish America, 1797-1820; *Journal of Latin American Studies*, 30 (3); 459-479.

Flores Caballero, Romeo Ricardo (1969). La contrarrevolución en la independencia. Los españoles en la vida política, social y económica de México (1804-838); Mexico: El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos.

Flórez Malagón, Alberto Guillermo (2000). Las fuerzas mercenarias en las luchas de independencia del siglo XIX; Memoria y Sociedad, 4 (8); 89-116.

Flynn, Dennis O. (1984). El desarrollo del primer capitalismo a pesar de los metales preciosos del Nuevo Mundo: una interpretación anti-Wallerstein de la España Imperial; *Revista de Historia Económica*; II, 2; 29-57.

Flynn, Dennis Owen; Giráldez, Arturo; Glahn, Richard Von (2003). Global Connections and Monetary History, 1470-1800.; Farnham (Surrey): Ashgate Publishing, Ltd,

Fonnegra, Juan M. (1885). Artículos literarios de José María Vergara y Vergara. Primera Serie Londres: s/e.

Fourcy, Ambroise (1828).Histoire de l'École polytechnique; Paris: Imprimerie de A. Belin.

Frank, Andre Gunder (1972). The Development of Underdevelopment; en: James D. Cockcroft, Andre Gunder Frank, and Dale Johnson, eds., *Dependence and Underdevelopment*; Garden City, New York: Anchor Books, 3-18.

Frankema, Ewout (2000). The Historical Evolution of Inequality in Latin America. A comparative analysis, 1870-2000; Proefschrift ter verkrijging van het doctoraat in de Economie en Bedrijfskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen; Nederland: PrintPartners Ipskamp.

Franklin, Benjamin (1760). The interest of Great Britain considered with regard to her colonies and the acquisitions of Canada and Guadeloupe to which are added, Observations convening the increase of mankind, peopling of countries, as the very ingenious, useful and worthy author of this pamphlet; London: T. Becket

Franklin, Benjamin (1755). Observations concerning the increase of mankind, peopling of countries, &c; Boston: S. Kneeland.

Freedman, Eric M. (2000). Milestones in habeas corpus: part I. Just because John Marshall said it, doesn't make it so: *ex parte* Bollman and the illusory prohibition on the federal writ of habeas corpus for state prisoners in the judiciary Act of 1789; Alabama Law Review; 51:2:531-602.

Frías, Marcelo (2003). Las expediciones científicas en América (segunda mitad del siglo XVIII y primero años del siglo XIX); en: Antonio Morales Moya, (Coord.), *1802, España entre dos siglos. Ciencia y Economía*; Madrid: ELECE. Industria gráfica; 69-85.

Friede, Juan (1969). La Batalla de Boyacá, 7 de agosto de 1819, a través de los archivos españoles; Bogotá: Banco de la República.

Froldi, Rinaldo (1996).Proclamas, manifiestos y escritos políticos de José Marchena; en: *Coloquio Internacional sobre política y literatura en la España de las Luces*, Bertinoro (Forlì, IT): Universidad de Bolonia; 1-9.

Fuentes Crispín, Nara (2006). Representaciones cartográficas dela costa Caribe en la Nueva Granada; Lois, Carla *et Al*., *Imágenes y lenguajes cartográficos en las representaciones del espacio y del tiempo.* I Simposio Iberoamericano de Historia de la Cartografía. Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires; Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

Fourcroy, Antoine François (1793). Elementos de historia natural y de química; Madrid: D. Antonio Espinosa.

Galich, Luis F. (1971). Don Antonio José de Irisarri*;* Ministerio de RR.EE (Guatemala): *Centenario del fallecimiento de Don Antonio José de Irisarri*. Guatemala D.C., 209-258.

García, Juan Crisóstomo (1940). Noticia histórica de Boussingault; *Boletín de historia y antigüedades*; Bogotá; XXVII (308–309); 684-705.

García Belmar, Antonio; Bertomeu Sánchez, José Ramón (2003). El Curso de química general aplicada a las artes (1804-1805) de José María San Cristóbal y Josep Garriga i Buach; en: J. L. Barona et Al. *La Ilustración y las ciencias*; Valencia: Publicacions de la Universitat de València (PUV); 179-237.

García Camarero, Ernesto (2012). La Ciencia española entre la polémica y el exilio pasando por el Ateneo de Madrid y la Junta para la ampliación de estudios; Madrid: Ateneo de.

García-Diego, José A. (1993). Comentario al artículo "Dos documentos sobre el matemático José María de Lanz, en el París de la última década del siglo XVIII" publicado en la R.O.P., de septiembre de 1991; *Revista de Obras Públicas;* 140 (3.327); 93-95.

García-Diego, José A. (1987). Lanz, el sabio romántico; *Boletín Informativo. Fundación Juan March*; 171; 3-14.

García-Diego, José A. (1975). Huellas de Agustín de Betancourt en los archivos Breguet; *Anuario de Estudios Atlánticos*; 1 (21).

García Estrada, Rodrigo (2010). Los extranjeros y su participación en el primer período de la independencia en la nueva Granada, 1808-1816; *Historia Caribe*; 16; 53-74.

García y García, José Antonio (1869). Relaciones de los Virreyes del Nuevo Reino de Granada, ahora Estados Unidos de Venezuela, Estados Unidos de Colombia y Ecuador: compiladas y publicadas por el Sr. Dr. D…; Nueva York: Imprenta de Hallet & Breen.

García Hourcade, Juan Luis (2003). El entramado de ciencia, tecnología y sociedad en la Segovia de la ilustración; *Estudios Segovianos*; XLVI, 103; 129-161.

Garrido, Elisa, Puig-Samper, Miguel Ángel (2013). Alexander von Humboldt: notas sobre su diario de viaje a Inglaterra con Georg Forster; en: Calvo,Luis; Girón, Álvaro; Puig-Samper, Miguel Ángel (Edit.); *Naturaleza y laboratorio*; Barcelona: Residència d'Investigadors, CSIC-Generalitat de Catalunya; 71-92.

Garriga, Cecilio (2004). El Curso de química general y la estandarización del léxico químico a principios del siglo XIX; en: Alsina, Victòria; Brumme, Jenny; Garriga, Cecilio; Sinner, Carsten (eds.) *Traducción y estandarización. La incidencia de la traducción de los lenguajes especializados*; Madrid-Frankfurt: Iberoamericana Vervuert.

Gawalt, Gerard W. (s/f). America and the Barbary Pirates: An International Battle Against an Unconventional Foe ; The Library of Congress, American Memory; http://memory.loc.gov/ammem/collections/jefferson_papers/mtjprece.html#page_content (5/5/2013).

Gelman, Jorge (2014). Los cambios en la economía atlántica entre los siglos XVIII y XIX. Desarrollo capitalista, globalización y desigualdad en América Latina; *Nuevo Mundo Mundos Nuevos Débats*; en línea: 29 enero, http://nuevomundo.revues.org/66288 (7-3-2014).

Gérard, François (1886). Lettres adressés au baron François Gérard, peintre d'histoire, par les artistes et les personnages célèbres de son temps, Volume 1 Paris : Impr. de A. Quantin.

Gerriets¸ Marilyn; Gwyn, Julian (1996). Tariffs, Trade and Reciprocity: Nova Scotia, 1830-1866", *Acadiensis*, XXV, 2; 62-82.

Gibson, Campbell; Jung, Kay (2002). Historical Census Statistics on Population. Totals by Race, 1790 to 1990, and By Hispanic Origin, 1970 to 1990, for the United States, Regions, Divisions, and States; *Working Paper Series;* 56; Washington, DC: Population Division, U. S. Census Bureau. http://www.census.gov/population/www/documentation/twps0056/twps0056.html (25/12/2013).

Gibson, Campbell (1987). The Population in Large Urban Concentrations in the United States, 1790- 1980: A Delineation Using Highly Urbanized Counties; *Demography*, 24 (4); 601-614.

Gilje, Paul A. (1996). The Rise of Capitalism in the Early Republic; *Journal of the Early Republic*; 16 (2); 159-181.

Giraudeau, Martin (2010). Performing physiocracy: Pierre Samuel Du Pont de Nemours and the limits of political engineering. *Journal of cultural economy*, 3 (2); 225-242.

Gil Aguado, Iago (2014). Un episodio ignorado por la Historia: la labor de Francisco Gil y Lemos como virrey de Nueva Granada, enero–julio de 1789; *Jahrbuch für Geschichte Lateinamerikas Anuario de Historia de América Latina*, 51; 177-237.

Glick, Thomas F. (1991). Science and independence in Latin American (with special reference to New Granada); *Hispanic American historical review*; 71 (2); 307-334.

Godoy, Manuel (Príncipe de la Paz) (1836). Cuenta dada de su vida política por…Ó sean Memorias críticas y apologéticas para la historia del reinado del señor D. Carlos IV de Borbón, tomo I. Madrid: Imprenta de I. Sancha.

Gomez, Michael A. (2005). Reversing Sail: A History of the African Diaspora; Cambridge (UK): Cambridge University Press.

Gonzalbo Aizpuro, Pilar (2013). Amor e historia. La expresión de los afectos en el mundo de ayer; México: El Colegio de México.

González Bueno, Antonio (1988). Los estudios criptogámicos en España (1800-1820). Una aproximación a la escuela botánica de A. J. Cavanilles; *LLUL*., 11,51-74.

Gordejuela Urquijo, Jesús Ruiz de (2006). La expulsión de los españoles de México y su destino incierto, 1821-1836; Sevilla: Universidad de Sevilla.

Gordon, Jake (2002). "Global Capitalism Has Developed a Planetary Consumer Culture Based upon Exploitation and Exclusion" Discuss; http://jakeg.co.uk/essays/consumer_exploitation (9/1/2014)

Govan, Thomas P. (1964). AssociationAgrarian and Agrarianism: A Study in the Use and Abuse of Words; *The Journal of Southern History*, 30 (1); 35-47

Gouzevitch, Maxime (2009). Aux sources de la thermodynamique ou la loi de Prony/Betancourt ; *Quaderns d'Històira de L'Enginyeria*, X ; 119-147

Gouzévitch, Irina; Gouzévitch, Dmitri (2007). Agustín de Betancourt: El modelo de la comunicación profesional de los ingenieros a finales del siglo XVIII y principios del XIX; Toledo Prats, Sergio, ed. Et al (2002).*Ciencia y Romanticismo*; La Orotava: Fundación Canaria Orotava de Historia dela Ciencia; 303-328

Gouge, William M. (1833).The curse of paper-money and banking: Or a short history of banking in the United States of America, with an account of its ruinous effects; London: Mills, Jowett, & Mills.

Gouzévitch, Dmitri; Gouzévitch, Irina (2000). Les corps d'ingénieurs comme forme d'organisation professionnelle en Russie: Genèse, évolution, spécificité: XVIIIe et XIXe siècles*", Cahiers du Monde Russe*, t. 41 (4); 596-605.

Grafe, Regina; Irigoin, Alejandra (2008). The political economy of Spanish imperial rule revisited; http://www.um.es/ixcongresoaehe/pdfB8/The%20political.pdf (12/5/2014)

Grafe, Regina; Irigoin, Maria Alejandra (2006). The Spanish Empire and Its Legacy: Fiscal Re-distribution and Political Conflict in Colonial and Post-Colonial Spanish America; *Working Papers of the Global Economic History Network* (GEHN) No. 23/06; London: Department of Economic History; London School of Economic

Grandin, Greg (2012). The Liberal Traditions in the Americas: Rights, Sovereignty, and the Origins of Liberal Multilateralism; *The American Historical Review*;117 (1); 68-91.

Greenwood, Jeremy; Seshadri, Ananth (2002). The U.S. Demographic Transition; AEA *Papers and Proceedings; Economic Development across Time and Space*; 92 (2); May, 153-159.

Grilli, Enzo; Maw Cheng Yang (1988). Primary commodity prices, manufactured goods prices, and the terms of trade of developing countries: What the long run shows; *The World Bank Economic Review*, 2; 1-47.

Gregorio de Tejada, Manuel Teruel (2005-2006). Monarquías en América; Espacio, Tiempo y Forma, Serie IV, Historia Moderna, t. 18-19; 247-270.

Guillén de Iriarte, María Clara (2011). Pasquines sediciosos en Santafé, año 1794. Documentos inéditos de una conspiración estudiantil; *Boletín de Historia y Antigüedades*; XCVIII, 853; 265-288.

Gutiérrez Ardila, Daniel (2009). Los primeros colombianos en París (1824-1830); *Anuario colombiano de historia social y de la cultura*; 36 (1); 89-124.

Gutiérrez Ardila, Daniel (2008).La campaña de propaganda de los Estados hispanoamericanos en Europa (1810-1830); *Anuario de Historia Regional y de las Fronteras*, 13, 1-28.

Gutiérrez Escudero, Antonio (2005). Simón Bolívar: aproximación al pensamiento del Libertador; *Araucaria;* 8 (14); http://www.institucional.us.es/araucaria/nro14/doc14.htm#_ftnref8 (12/72009)

Guzman, Rodolfo M. (2010).Welcoming Alexander von Humboldt in Santa Fé de Bogotá, or the Creoles' self-celebration in the colonial city; *Atlantic Studies* 7, 2, 143-162.

Haber, Stephen (1997). Crecimiento económico e historia económica de América Latina (Una contribuci6n a la crítica de la teoría de la dependencia); *Economía: Teoría y Práctica*; 8; 155-172.

Haines, Michael R.; Steckel, Richard H. (2000). A Population History of North America; New York: Cambridge University Press.

Haines, Michael (2008). Fertility and Mortality in the United States. *EH.Net Encyclopaedia*, edited by Robert Whaples. March 19. URL http://eh.net/encyclopedia/fertility-and-mortality-in-the-united-states/ (10-10-2013)

Hall, Francis (Colonel) (1827). Colombia: its present state, in respect of climate, soil, productions, population, government, commerce, revenue, manufactures, arts, literature, manners, education, and inducements to emigration: with an original map; and itineraries, partly from Spanish surveys, and partly from actual observations; London : Baldwin, Cradock, and Joy,

Hakspiel, Phil (1912). Alejandro de Humboldt en sus relaciones con Colombia y Venezuela; *Boletín de Historia y Antigüedades*; VIII, 90; 321-342

Hamilton, Earl J. (1929). American treasure and the rise of capitalism (1500-1700); Economica; 27; 383-357.

Hamilton, Earl J. (1934). American treasure and the price revolution in Spain, 1501-1650; Cambridge (MA): Imp. Harvard University Press.

Hamilton, Earl J. (1942). Profit Inflation and the Industrial Revolution, 1751-1800; *The Quarterly Journal of Economics*, 56 (2); 256-273

Hamilton, Earl J. (1948). El florecimiento del capitalismo y otros ensayos de historia económica; Madrid: Revista de Occidente.

Hampe Martínez, Teodoro (2002). Carlos Montúfar y Larrea (1780-1816), el quiteño compañero de HumboldT; *Revista de Indias*, LXII, 226; 711-720

Hamy, D. E. T. (1905). Lettres américaines d'Alexandre de Humboldt (1798–1807) précédées d'une notice de J. C. Delamétherie et suivies d'un choix de documents en partie inédits ; Paris: E. Guilmoto.

Hamilton, John Potter (1827). Travels through the interior provinces of Colombia, Volumne I-II; London: John Murray.

Hansard, T.C (Ed.) (1822-1828). The parliamentary debates; forming a continuation of the work entitled 'The parliamentary history of England from earliest period to the year 1803, New series, commencing with the accession of George IV;t. VII (1822); XVI (1828); London: Hansard. T.C.

Hasbrouck, Alfred (1969). Foreign legionaries in the liberation of Spanish South America; New York: Octagon Books.

Hausberger, Bernd (2009). El universalismo científico del barón Ignaz von Born y la transferencia de tecnología minera entre Hispanoamérica y Alemania a finales del siglo XVIII; *Historia Mexicana*; LIX (2); 605-668.

Haven, Kendall F. (2006).100 Greatest Science Inventions of All Time; Westport CT: Libraries Unlimited.

Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1928). Lecciones sobre la filosofía de la historia universal. Madrid: Revista de Occidente.

Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1955). La raison dans l'Histoire. Introduction á la Philosophie de l'Histoire. París: Vrin.

Helleiner, K.F. (2008). The vital revolution reconsidered; en: Glass, David Victor; Eversley, D. E. C., Population in History: Essays in Historical Demography, General and Great Britain; Piscataway (NJ): Transaction Publishers; 79-83.

Hemming, John (1990).Los indios y la frontera en el Brasil colonial, en: Leslie Bethell, ed., *Historia de América Latina; vol, 4: América Latina colonial: población, sociedad y cultura*; Barcelona: Editorial Crítica; 189-227.

Heredia; Edmundo A. (1990). José Lanz, un mexicano al servicio de las Provincias Unidas del Río de la Palta y de la Gran Colombia (1816–1827); *Anuarios de Estudios Americanos*, XLVII; 497-538.

Hernández de Alba, Guillermo. Comp. (1990). Archivo Nariño (6 tomos); Santafé de Bogotá: Biblioteca de la Presidencia de la República.

Hernández de Alba, Guillermo (ed.) (1986). Historia documental de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granda después de la muerte de su director don José Celestino Mutis, 1808-1952; Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

Hernández González, Manuel (1999). El observador español en Londres, un periódico fernandino contra la emancipación americana; *Revista de Indias*, 216; 339-454.

Hernández González, Manuel (2010). Entre Europa y América. El periodismo de Cabral de Noroña. Del *Duende Político* gaditano al *Observador Español* en Londres; *Cuadernos de Ilustración y Romanticismo*; 16; 2-24.

Hernández y Sánchez-Barba, Mario (1954). La población hispanoamericana y su distribución social en el siglo XVIII; *Revista de estudios políticos*; 78; 111-142.

Herrera, Gabriel Alonso, de (1777). Agricultura general: que trata de la labranza del campo y sus particularidades, crianza de animales, propiedades de las plantas que en ella se contienen, y virtudes provechosas a la salud humana; Madrid: Antonio de Sancha.

Herrera Guillén, Rafael (2010). Blanco White y América. La escisión del mundo hispánico *Scienza & Politica,* 43; 17-46.

Hitchcock, Ripley (1903). The Louisiana Purchase and the exploration early history and building of the West; Boston (MA: Ginn & Company, Publishers, The Athenæum Press.

Hill, Rob (2005). Bad martinis, dot-com stock and the Louisiana purchase: A treatise on investment fundamentals; Robert C. Hill Newsletter; III, article II. http://www.robhill-atlanta-realestate.com/March_05_Newsletter_3.pdf (15/5/2014).

Hinton, M.N.A. Canadian economic growth and the reciprocity treaty of 1854; http://www.ehs.org.uk/dotAsset/354dbaf1-cb08-464e-bf34-fe374907f8db.doc (15-11-2013)

Hobson Charles F. (2006). The Aaron Burr Treason Trial; Washington: Federal Judicial History Office

Hopkins, Fred (2008). For Freedom and Profit: Baltimore Privateers in the Wars of South American Independence; *The Northern Mariner/le Marin du Nord*; XVIII (3-4) ; 93-104.

Hodgson, Dennis (1991). Benjamin Franklin on Population: From Policy to Theory; *Population and Development Review*; 17 (4); 639-661.

Holowchak, M. Andrew (2011). Jefferson's moral agrarianism: poetic fiction or normative vision? *Agriculture Humann Values*; 28 (4); 497-506.

House of Commons (1830a). Reports from the Select Committee of the House of Commons appointed to enquire into the present state of the affairs of the East India Company, together with the minutes of evidence, an appendix of documents, and a general index, Vol. 1 J. L; London: Cox,

House of Commons (1830b). The second report from the Select Committee of the House of Commons on the Affairs of the East India Company, Vol. 2; London: Cambray.

Humboldt, Alexander von (2005). Diarios de viaje en la Audiencia de Quito. Editados por Segundo E. Moreno Yánez / Traducidos por Christina Borchart de Moreno; Quito: Occidental Exploration and Production Company.

Humboldt, Alexander de; Bonpland, Aimé (1825).Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait, en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, et 1804, par Al. de Humboldt et A. Bonpland, Vol. 3; París: chez F. Schoell,

Humboldt, Alexander von (1836). Examen político sobre la isla de Cuba. Gerona: Imprenta de A. Oliva.

Humboldt, Alexandre von (1836). Ensayo político de la Nueva España, Tomo I; París: Librería de Lecointe.

Humboldt, Alexander (1982).Alexander von Humboldt en Colombia. Extractos de sus diarios; Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Humboldt, Alexander y Bonpland, Aimé (1814.1825). Relation historique du voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804 par A. de Humboldt et A. Bonpland. Réd. par…. 3 Vols. Paris: F. Schoell

Hunt, L. B. (1985). Richard Knight and his Production of Malleable Platinum. The story of a forgotten chemist; *Platinum Metals Review;* 1985, 29, (l), 30-35.

Hunt L. B. (1980). Swedish contributions to the discovery of platinum. The researches of Scheffer and Bergman; *Platinum Metals Review*; 24, (l): 31-39.

Huston, James L. (1994). Virtue Besieged, Virtue, Equality, and the General Welfare in the Tariff Debates of the 1820s; *Journal of the Early Republic*; 14 (4); 523-547/

Ibáñez, Pedro María: (1891), Las crónicas de Bogotá y de sus inmediaciones. Bogotá: Imprenta de la Luz.

Ibáñez. Pedro María (1915). Crónicas de Bogotá; Bogotá: Imprenta Nacional.

Imizcoz Beunza, José María; Chaparro Sainz, Álvaro (2013). Educación, redes y producción de elites en el siglo XVIII; Madrid: Silex Ediciones.

Irigoin, Maria Alejandra; Grafe, Regina (2012) Nuevos enfoques sobre la economía política española en sus colonias americanas durante el siglo XVIII; en: Fernando Ramos Palencia; Bartolomé Yun Casalilla (eds.), *Economía Política Desde Estambul a Potosí: Ciudades Estado, Imperios y Mercados en el Mediterráneo y en el Atlántico Ibérico*; Valencia: C. Publicacions de la Universitat de València; 163-198.

Irigoin, Alejandra (2010). Las raíces monetarias de la fragmentación política de la América española en el siglo XIX; *Historia Mexicana*; LIX (3); 919-979.

Irigoin, Alejandra (2009). The End of a Silver Era: The Consequences of the Breakdown of the Spanish Peso Standard in China and the United States, 1780s–1850s; J*ournal of World History*; 20 (2); 207-244.

Irigoin, Maria Alejandra (2003). Macroeconomic aspects of Spanish American independence. The effects of Fiscal and Currency Fragmentation, 1800s-1860s; *Working Paper 03-45*, *Economic History and Institutions*, Series 09.

Jaritz, Gerhard; Moreno-Riaño, Gerson (Ed.) (2003).Time and eternity. The medieval discourse; Turnhout (BE): Brepols Publishers n.v.

Jensen, Silvina (1996). El problema americano en el Trienio Liberal. Análisis de las políticas de Ultramar de las Cortes españolas (1820-1823). *Trienio. Ilustración y Liberalismo*., (28), 51- 98.

Jeremy Atack and Peter Passell (1994). A New Economic View of American History: From Colonial Times to 1940; New York: W. W. Norton & Company.

Johnson, Allen (1921). Jefferson and his colleagues. A chronicle of the Virginia dynasty; New Haven (CO): Yale University Press.

Juan, Jorge; Ulloa, Antonio de (1748). Relación histórica del viaje a la América Meridional hecho de orden de S. Mag. (3 tomos); Madrid: Antonio Marín.

Junguito Bonnet, Roberto (1995) La deuda externa en el siglo XIX: cien años de incumplimiento. Bogotá: Tercer Mundo

Jurado Sánchez, José (2011). Gasto militar, crecimiento económico y lucha por la hegemonía en la época preindustrial. Gran Bretaña y España durante el siglo

XVIII; *X Congreso Internacional de la AEHE*; Universidad Pablo de Olavide Carmona (Sevilla); 8, 9 y 10 de Septiembre.

http://www.aehe.net/xcongreso/pdf/sesiones/comunicaciones/gasto%20militar,%20crecimiento%20economico%20y%20lucha%20por%20la%20hegemonia%20en%20la%20epoca%20preindustrial.pdf (02/11/2013).

Jurado Sánchez, José; Jérez Méndez, Miguel (2012).Warfare, Economic Performance and the Struggle for World Hegemony in The Early Modern Period: Guns Versus Butter in Eighteenth-Century Britain and Spain; *Defence and Peace Economics*, 23, 4; 389-412.

Julián Cedano, Amadeo (2010).William Walton, La Reconquista de Santo Domingo y la independencia de América1; *Clio,* 180, 87-122.

Kalimtgis, Konstandinos; Goldman, David; Steinberg, Jeffrey (1978). Dope Inc: Britain's opium war against the U.S; New York: Publishing Company, Inc.

Kalmanovitz Krauter, Salomón. (2008). Consecuencias económicas del proceso de Independencia en Colombia; Bogotá: Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano; 21-29.

Kaminsky, Graciela Laura; Vega-García, Pablo (2014). Varieties of Sovereign Crises: Latin America, 1820-1931; http://economics.rutgers.edu/dmdocuments/GracielaKaminsky.pdf (02/12/2013).

Kienholz, M. (2008). Opium Traders and Their Worlds-Volume One: A Revisionist Exposé of the World's Greatest Opium Traders; Bloomington (IN): iUniverse.

Kim Nesta Archung (s/f). The Story of American Public Education; Washington D.C: Office of Educational Research and Improvement (OERI).

Kirkendall, Richard S. (1987). Up to now: A history of American Agriculture from Jefferson to revolution to crisis; *Agriculture and Human Values*, 4 (1); 4-26

Kirk, D. (1969). Europe's Population in Interwar Years; Abingdon (OX, UK): Taylor & Francis.

Kline, Mary-Jo (1983). The Papers of Aaron Burr, 1756-1836: Guide and Index (2 Vols.); Princeton (NJ): Princeton University Press,

Klor de Alba, J. Jorge; Wilsey, Gregory S.(s/f). The impact of the encounter on the Americas and Europe; http://www.p12.nysed.gov/ciai/socst/ghgonline/units/4/documents/KlordeAlvaWilsey.pdf (12/4/2013)

Knight, Richard (1800). A new and expeditious process for rendering platina malleable *Philosophical Magazine*; 6; 1-3.

Krapovickas, Antonio (2008), Bonpland, sesquicentenario de su muerte; *Bonplandia*, (17), 1; 5-18.

Kröner, Karl Whilhelm (1968). La independencia de la América española y la diplomacia alemana. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras.

Kunec, Patrik (2010). The Hungarian participants in the American war of independence; *Codrul Cosminului*, XVI (1); 41-57.

La Tynna, Jean de (1811). Almanach du commerce de Paris, des départements de l'empire français et des principales villes du monde ; Paris: s/e.

Lacroix, Alfred (1926). Notice historique sur Jean-Baptiste Boussingault, membre de la section D'Économie rurale, lue en la séance publique annuelle du 13 de décembre 1926 de l'Institut ; Paris: Gauthier-Villars,

Lacroix, B; Skornicki, A. (s/f). Birth of state-nation from a transnational point of view; https://www.academia.edu/2362054/Birth_of_state-nation_from_a_transnational_point_of_view (18/3/2014)

Lacuée, Jean-Gérard; Saint-Martin, Vernon, Gaspar Monge, Hachette et Al (1806). Rapport du Conseil de perfectionnement de l'école polytechnique et ses relations avec les Écoles d'Application des Services Publics… Arrêté…dans sa session de l'an 14, conformément à la Loi du 25 frimaire an 8 ; Paris: De l'Imprimerie Impériale.

Lafuente, Antonio & José Luis Peset (1981). Política científica y espionaje industrial en los viajes de Jorge Juan y Antonio de Ulloa; *Mélanges de la Casa de Velázquez;* 17; 233-262.

Lacorix, Alfred. (1932-1938). Figures des Savants ; Paris: Gauthier-Villars.

Lallement, Guillaume Vertaler van, Dorden (1829), Geschiedenis van Columbia s/l: De Erven Doorman

Lallement, Guillaume (1826). Histoire de la Colombie Paris : A. Eymery, 1826

Landes, David S. (1983). Revolution on time. Clocks and making of the modern world; Cambridge (MA): Belknap Press of Harvard University Press.

Langue, Frédérique (2011). Los extranjeros en el Caribe hispano en vísperas de la Independencia: enemigos, revolucionarios, héroes errantes y hombres de buena fe; *Cuadernos de Historia Moderna*; X, 195-22.

Langworthy, Jennifer Marie (2012). On shifting ground: the revolutionary career of François Gérard; Dissertation, Doctor of Philosophy in Art History in the Graduate College of the University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Il.

Lasègue, Antoine (1845). Musée botanique de M. Benjamin Delessert: Notices sur les collections de plantes et la bibliothèque qui le composent contenant en outre des documents sur les principaux herbiers d'Europe et l'exposé des voyages entrepris dans l'intérêt de la botanqiue; Leipzig: L. Michelsen.

Le Goff, Armelle (2009). La Commission de l'exploration scientifique du Mexique: Quelles archives aux Archives nationales; *Histoire(s) de l'Amérique Latine*; 3 (2); 1-2.

Leblond, Jean-Baptiste (1785). Mémoire sur la platine, ou ore blanc, lu à l'Académie des Sciences en juin 1785; *Observations sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts*; 27; 362-373; Paris: Le Jay.

Leblond, Jean-Baptiste (1786). Mémoire pour servir à l'histoire naturelle du pays de Santa Fe de Bogota'; *Observations sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts*; 28; 321-

Leblond, Jean-Baptiste (1813-2000). Voyage aux Antilles: d'île en île, de la Martinique à Trinidad (1767-1773) ; Monique Pouliquen (Ed.). Paris: Karthala Editions.

Lecuna, Vicente (Recop.) (1970). Cartas del Libertador. 8 tomos; Caracas: Fundación Vicente Lecuna/Banco de Venezuela.

Lecuna, Vicente (Recop.) (1956). *Catálogo de errores y calumnias en la historia del Bolívar* (3 tomos); Caracas: Fundación Vicente Lecuna.

Lecuna, Vicente (Recop.) (1942). Cartas de Santander. 3 tomos; Caracas: Gobierno de Venezuela.

Lemon. James T. (1987). Colonial America in the Eighteenth Century; en: ed. Robert Mitchell and Paul Groves, North America: *The Historical Geography of a Changing Continent*, Tototwa (NJ): Rowman and Litlefield; 121-146.

Lenormant, Charles (1847), François Gérard peintre d'histoire: Essai de biographie et de critique: París: René.

Lesage, Pierre Charles (1808). *Deuxième Recueils de divers mémoires extraits de la bibliothèque impériale des ponts et chaussées a l'úsage de MM. les ingénieurs, publié par...;* Paris: De l'Imprimerie d'Hacquart, Chez Bernard, 1806-1808.

Lesger, Clé (2006). The Rise of the Amsterdam Market and Information Exchange: Merchants, Commercial Expansion and Change in the Spatial Economy of the Low Countries, C. 1550-1630; Aldershot (UK): Ashgate Publishing, Ltd.

Levene, Ricardo (1944). Historia de la Nación Argentina, (desde los orígenes hasta la organización definitiva en 1862) Vol. VI, parte 1ª. Buenos Aires: La Universidad

Lewis, William M.B. F.R.S. (1757-1758). Experimental Examination of Platina. By.; *Philosophical Transactions*; 50 (January); 148-155.

Lewis, William, M. B. F. (1753-1754). Experimental Examination of a White Metallic Substance Said to be Found in the Gold Mines of the Spanish West-Indies, and There Known by the Appellations of Platina, Platina di Pinto. By…; *Philosophical Transactions*; 48 (January); 638-689.

Leyva, Pablo (editor) (1993). Colombia Pacífico, Tomo II; Bogotá: Fondo FEN – Colombia, Biopacífico.

Lockhart, James; Schwartz, Stuart B. (1992). América Latina en la edad moderna: una historia de la América española y el Brasil coloniales; Torrejón de Ardoz: Akal D.L.

Longhena, Mario; edit. (1970). Memorias de Agustín Codazzi; Caracas: Universidad Central de Venezuela.

López de Azcona, Juan Manuel; González Casasnovas, Ignacio; Ruiz de Castañeda, Esther (1992). Minería iberoamericana: Biografías mineras, 1492-1892; Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España.

López de Azcona, Juan Manuel (1992). La Minería en Nueva Granada: Notas Históricas 1500-1810; Madrid: IGME.

López, Vicente (1913). Historia de la República Argentina, Su origen, su revolución y su revolución y su desarrollo político, tomo VI, Buenos Aires: Imprenta y encuadernación de G. Kraft.

López Cajún, Carlos S. (2010). José María Lanz y Zaldívar (1764–1839); en: Marco Ceccarelli (Edit), *History of Mechanism and Machine Science*; Vol. 7; Distinguished Figures in Mechanism and Machine Science. Their Contributions and Legacies, Part 2; 111-121.

López D., Luis Horacio (Comp) (1990). De Boyacá a Cúcuta. Memoria administrativa 1819-1821; Bogotá: Biblioteca de la Presidencia de la República.

López González, Juan de Dios (1986). Influencia española en el desarrollo de la metalurgia en Hispanoamérica; IV Congreso de las Academias Andaluzas Sevilla-Écija, 17,18,19 octubre 1985; 67- 81

López Piñero, J. M. et al. (eds.) (1983). Diccionario Histórico de la ciencia moderna en España. Barcelona: Península.

López Rivera, Edwin (2010). Circuitos Mercantiles de la Ciudad de Santa Fe a Finales de la Época Colonial; Segundo Congreso Latinoamericano de Historia Económica CLADHE II; México, febrero 3-5; 26 de Enero. https://www.academia.edu/2777810/Merchant_Circuit_of_Santa_Fe_in_the_late_Colonial_Era (3/5/2014).

Louis, John (2013). Infinite Money and infrastructural power money and Infrastructural Power. Analyzing the fiscal determinants of English State building, 1689-1789. *The Josef Korbel Journal of Advanced International Studies*; 5; 59-81

Lowell, Edward J. (1884). The Hessians and the other German auxiliaries of Great Britain in the revolutionary war; New York: Harper & Bros.

Lubowki, Alicia (2008). Alexandre von Humboldt and the European stage. Depictions of South America; Cuesta Domingo, Mariano y Rebok, Sandra (Coord.) *Alexander von Humboldt. Estancia en España y viaje americano*; Madrid: Real Sociedad Geográfica & Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 221-240

Lucena Giraldo, Manuel (2005). Historia de un cosmopolita. José María de Lanz y la fundación de la ingeniería de caminos en España y América; Madrid: Colegio de ingenieros de caminos, canales y puertos.

Lucena Giraldo, Manuel; Flores, María del Mar (1992). La minería en las relaciones e informes de los virreyes y gobernantes de la Nueva Granada (1729-1818); en: Juan Manuel, López de Azcona (Ed.); *La Minería en Nueva Granada: Notas Históricas 1500 -1810*; Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España.

Lycan, Gilbert L. (1970). Alexander Hamilton & American Foreign Policy: A Design for Greatness; Norman (OK): University of Oklahoma Press.

M. L. (Jean Baptiste Leblond) (1785). Mémoire sur la platine, ou ore blanc, lu à l'Académie des Sciences en juin 1785; *Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et sur les arts, avec des planches en taille-douce dédiées a Mgre. Le Comte d'Artois par M. l'Abbé Rozier...*; XVII; 362-372.

Macfarlane, Alan (2011). Thomas Malthus and the making of the modern world; Ann Arbor (MI): Nimble Books.

MacGregor, John (1834). The Resources and Statistics of Nations: Exhibiting the Geographical Position and Natural Resources, the Area and Population, the Political Statistics ... of All Countries, Volume 1. London: Baily.

Maclay, Edgar Stanton (1899). A history of American privateers; London: D. Appleton and Company.

Maddison, Angus. Historical Statistics of the World Economy: 1-2008 AD; www.ggdc.net/maddison/Historical_Statistics/vertical-file_02-2010.xls (13-12-2013)

Maddison, Angus (2007). Contours of the World Economy 1-2030 AD: Essays in Macro-Economic History; Oxford: Oxford University Press

Maffei, Eugenio & Figueroa, Ramón Rúa (1872-1873). Apuntes para una biblioteca española de libros, folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento y explotación de las riquezas minerales y á las ciencias auxiliares…por; Madrid: J.M. Lapuente.

Mahoney, Harry Thayer, Mahoney, Marjorie Locke (1999). Gallantry in action: A biographic dictionary of espionage in the American revolutionary war; Lanham, MA: University Press of America.

Malanima, Paolo; Volckart, Oliver (2010). Urbanisation 1700–1870, en; Broadberry, S.; O'Rourke, K. (eds.), *The Cambridge Economic History of Modern Europe, I, Chap. 10*; Cambridge (UK): Cambridge University Press;

Mancho, Ricardo Rodrigo; Pérez Pacheco, Pilar (2003). Nuevas claves para la lectura de Cornelia Bororquia (1801). *Olivar*, 4(4); 83-103.

Mancini, Jules (1914). Bolívar y la emancipación de las colonias españolas des los orígenes hasta 1815. Paris: C. Bouret.

Manning, Scott (s/f). World population estimates interpolated and averaged. http://www.digitalsurvivors.com/archives/worldpopulation.php (11-1-2014)

Manning, William R. (1925). Diplomatic correspondence of the United States concerning to the independence of Latin-American Nations (Tome III); New York: Oxford University Press.

Maqueda Abreu, Consuelo (1998). Felipe II y la Inquisición: el apoyo real al Santo Oficio; *Revista de la Inquisición*; 7; 225-267.

Marcílio, María Luiza (1990). La población del Brasil colonial; en: Leslie Bethell, ed., *Historia de América Latina; vol, 4: América Latina colonial: población, sociedad y cultura;* Barcelona: Editorial Crítica; 39-62.

Martínez Garnica, Armando (Recop.) (2008). La agenda de Colombia 1819-1831(Tomo I); Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander; Dirección Cultural.

Martínez Ruiz, Enrique & de Pazzis Pi Corrales, M. (Eds.) (2011). Ilustración, ciencia y técnica en el siglo XVIII español; Valencia: Universitat de València

Martín-Merás, María Luisa (1993).Cartografía marítima hispana: la imagen de América; Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Martín-Valdepeñas Yagüe, Elisa (2007). La Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País durante la dominación francesa (1808-1813); *Espacio, Tiempo y Forma; Historia Contemporánea*, 19; 295-329.

Mazur, Gerhart (1969). Simón Bolívar, New Mexico: University of New Mexico, Press

McCaleb Walter Flavius (1903). The Aaron Burr Conspiracy. A History largely from original and hitherto unused sources: New York: Dodd, Mead and Company.

McClellan, William Smith (1912). Smuggling in the American Colonies at the Outbreak of the Revolution: With Special Reference to the West Indies Trade; New York: Department of political science of Williams College.

Martínez Ruiz, Enrique (2001). Política interior y exterior de los borbones; Madrid: Ediciones AKAL.

Martínez Vara, Tomás (1994). Algunas reflexiones sobre el comercio colonial; *Cuadernos de Estudios Empresariales*; 4; 193-233.

Marx, Carlos (1989). Contribución a la crítica de la economía política; Moscú: Editorial Progreso.

Mattern, David B., et Al (ed.) (2000).The Papers of James Madison, Secretary of State Series, vol. 5, 16 May–31 October 1803; Charlottesville: University Press of Virginia.

McCaa, Robert (1995). ¿Fue el siglo XVI una catástrofe demográfica para México? Una respuesta basada en la demografía histórica no cuantitativa; *Cuadernos de Historia*; 15; 123-136.

Mccosh, F.W.J (1984). Boussingault: Chemist and Agriculturist; Berlin: Leiden: Springer.

McDonald, Donald; Hunt, Leslie B. (1982). A History of Platinum and its Allied Metals; London: Johnson Matthey.

McEvedy, Colin & Jones, Richard (1980). Atlas of world population history. Middlesex (UK): Penguin.

McFarland, Charles E; Neal, Nevin E. (1969). The Nascence of Protectionism: American Tariff Policies, 1816-1824; *Land Economics*; 45 (1); 22-30.

McMullin, B. J. (1990). Press figures and concurrent perfecting: Walker & Greig, Edinburgh, 1817–22; Library, s6-12: 236-241.

Medina, Amílcar Martín (2006). Biografías de Científicos Canarios Agustín de Betancourt y Molina; Madrid: Dykinson S.

Mejías Álvarez Ma. Jesús (1997). Algunas consideraciones sobre la orfebrería del platino en la América prehispánica a través de la cultura la Tolita-Tumaco; *Laboratorio de Arte;* (10); 47-61.

Mendoza, Cristóbal L. (Edit.) 1967. La Gaceta del Gobierno del Perú durante el período bolivariano (Años 1823 a 1826).). Caracas: Fundación Eugenio Mendoza.

Mendoza y Ríos, Josef de (1787). Tratado de navegación, 2Vols; Madrid: Imprenta Real.

Mercader Riva, Juan (1982). La instauración del Ministerio del Interior bajo José Bonaparte en 1809; *Hispania*, 42 (150); 183-206.

Mercader Riva, Juan (1983). José Bonaparte, Rey de España. 1808–1813. Estructura del Estado español bonapartista. Madrid: CSIC.

Merizalde, José Félix (1824). Desengaño anatómico; Bogotá: Imp. de Espinosa.

Milanovic, Branko, Lindert, Peter H. Williamson, Jeffrey G. (2010); Pre-industrial inequality; *The Economic Journal*; 121; 255–272.

Mier, José María de (1971). Misiones de López Méndez en Londres y Expedición de George Elsom, 1817-1818; *Archivos*, III, 4, 17-102.

Mier, José María de (1983). La Gran Colombia. El Libertador y algunas misiones diplomáticas. Bogotá: Presidencia de La República.

Minguet, Charles (1980). Cartas americanas; Caracas: Fundación Biblioteca Ayacucho.

Minguet, Charles (1985). Alejandro de Humboldt. Historiador y Geógrafo de la América Española, 1799-1804, 2 Vols; México: CCyDEL-UNAM.

Minguet, Charles (1988). Las relaciones entre Alexander von Humboldt y Simón Bolívar. Filippi, Alberto (Coord): *Bolívar y Europa en las crónicas, el pensamiento político y la historiografía.* Vol. I: Siglo XIX. Caracas: Ediciones de la Presidencia de la República; 743-751.

Minguet, Charles (2001). "Una nueva imagen de la América española: la obra de Alejandro de Humboldt (1805-1850)", en; Leopoldo Zea y Hernán Taboada (comps.), *Humboldt y la modernidad*, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 7-24.

Mira Caballos, Esteban (1995).Los prohibidos en la emigración a América (1492-1550); *Estudios de historia social y económica de América*, 12; 37-53.

Miramón, Alberto (1983). La llama que no muere. Caracas: Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Comisión de Historia, Comité Orígenes de la Emancipación.

Misch, Jürgen (2008). Ciencia y Estética. Reflexiones en torno a la presentación científica y representación artística de la Naturaleza en la obra de Alejandro de Humboldt; en: Cuesta Domingo, Mariano y Rebok, Sandra (Coord.) *Alexander von Humboldt. Estancia en España y viaje americano;* Madrid: Real Sociedad Geográfica & Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 279-298.

Mollien, Gaspard Théodore (1825) Voyage dans la République de Colombia, en 1823 Arthus Bertrand, Paris http://www.bdigital.unal.edu.co/7120/#sthash.L0Bk4C5b.dpuf (20-2-2008)

Monge, Gaspard (1810). Rapport sur la situation de l'ÉCOLE POLYTHENIQUE, présenté au Ministre de l'intérieur par le Conseil de Perfectionnement, établi en exécution de la loi du 25 frimaire an 8; *Journal de l'Ecole Polytechnique*, IV, X Cahier; Paris: De l'Imprimerie Impériale.

Monsalvo Mendoza, Conde Calderón, Edwin Jorge (2011). De rebeldes a sediciosos. Cultura política en la nueva granada en la primera mitad del siglo XIX; *Memorias: Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe;* 15; 197-227.

Montel, Nathalie (2009). La publication des recueils de Lesage au début du XIXe siècle: Entre volonté de transmettre des savoirs, quète de reconnaissance et souci de postérité; *Quaderns d'Història de l'Enginyeria* ; X ; 33-52.

Montgomery, Sq. (1851). The illustrated atlas and modern history of the world. Geographical, political, commercial & statistical; London: J. & F. Tallis.

Monsalve, José D. (1927). Actas de la Diputación Permanente del Congreso de Angostura; Bogotá: Imprenta Nacional.

Moon, Francis C. (2007).The Machines of Leonardo Da Vinci and Franz Reuleaux: Kinematics of Machines from the Renaissance to the 20th Century; Berlin: Springer

Morales Padrón, Francisco (1988). Atlas histórico cultural de América; 2 tomos; Las Palmas (Canarias): Comisión de Canarias para la Conmemoración del V Centenario del Descubrimiento de América.

Morelli, Federica (2007). Entre el antiguo y el nuevo régimen. La historia política hispanoamericana del siglo XIX; *Historia Crítica*; 33; 122-155.

Tateiwa, Reiko (1995).El caudillismo y sus interpretaciones: Un análisis sobre un fenómeno común de la historia de América Latina en el siglo XIX; VII; 41-54Morgenthau, Hans Joachim (1948). Politics among nations: the struggle for power and peace; New York: Knopf.

Morineau, Michel (1985): Ces incroyables et fabuleux métaux (Études sur le capitalisme moderne) ; New York : Press Syndicate of the University of Cambridge.

Morineau, Michel (1998): Fonction de base et diversification des roles de l'or et de l'argent dans la vie economique a l'epoque moderne; En: Clara Eugenia Núñez, Flynn,

Dennis O: *Monetary History in Global Perspective: 1500–1808*; Sevilla : Universidad de Sevilla; 11-25.

Morison, Samuel Eliot; Commanger, Stelle, Henry; Leuchtenburg, Willian (1969). The growth of the American republics (2 Vols); New York: Oxford University Press.

Mourelo, José Rodríguez (1885-1886). Historia, progresos y estado actual de las ciencias naturales en España. Ateneo de Madrid, *La España del siglo XIX. Colección de conferencias históricas celebradas durante el curso de 1885-86.* Tomo II; 405-467 http://www.ateneodemadrid.com/biblioteca_digital/folletos/Folletos-0111.pdf (8-5-2005)

Mitre, Bartolomé (1859). Historia de Belgrano, tomo II; Buenos Aires: Imprenta de Mayo,

Müller-Wille, Staffan (2003). Nature as a Marketplace: The Political Economy of Linnaean Botany; *History of Political Economy*; 35 (Suppl. 1); 154-172

Mullins, Paul (2004). Ideology, Power, and Capitalism: the Historical Archaeology of Consumption; en: Lynn Meskell and Robert Preucel (Ed.); *The Blackwell Companion to Social Archaeology*; Oxford (UK): Blackwell, 195-211.

Mulsant, E ; Verreaux, Édouard (1875). Histoire naturelle des oiseaux-mouches ou colibris constituant la famille des Trochilidés, par (2 vol); Lyon: Deyrolle, 1874.

Mun, Thomas (1664). England's Treasure by Forraign Trade or the Ballance of Our Forraign Trade is the Rule of Our Treasure; London: J. G. for Thomas Clark.

Mumford, Lewis (1934).Technics and Civilization; London: Routlegde & Kean Paul Ltd.

Mumford, Lewis (1938). The culture of cities; New York: Harcourt Brace & Co.

Munro, John (2002). Prices, Wages, and Prospects for 'Profit Inflation' in England, Brabant, and Spain, 1501-1670: A Comparative Analysis; *Department of Economics; University of Toronto; Working Paper 17;* http://www.economics.utoronto.ca/public/workingPapers/UT-ECIPA-MUNRO-02-02.pdf (3/3/2010).

Muñoz de Bustillo, Carmen (2010). Primera experiencia constitucional en Andalucía. Bayona (1808-1810); Sevilla: Fundación Pública Andaluza Centro de Estudios Andaluces.

Muñoz Pérez, José (1955). Los Proyectos sobre España e Indias en el Siglo XVIII: el Proyectismo como Género. *Revista de Estudios Políticos*, IV (81);169-195.

Murgue, Daniel (1913). Discours sur Boussingault prononcé le 14 juin 1913 ; http://www.annales.org/archives/x/boussingault.html (12-5-2009)

N.N. (1842). Historia de la vida y reinado de Fernando VII de España: con documentos justificativos, órdenes reservadas y numerosas cartas del mismo monarca, Pio VII, Carlos IV, María Luisa, Napoleon, Luis XVIII, el infante Don Carlos y otros personajes; tomo II. Madrid: Repullés

N.N. (1840). Cuerpo de leyes de la República de Colombia: que comprende todas las leyes, decretos y resoluciones dictados por sus congresos desde el de 1821 hasta el último de 1827. Reimpreso cuidadosamente por la edición oficial de Bogotá

publicada en tres volúmenes. Con un índice cronológico y otro...; Caracas: Valentín Espinal.

N.N. (1902); The House of Baring; *North Otago Times*, XXV (979), 9 October; 1-2.

Navarro Brotons, Víctor (2007). El movimiento novator en la España de finales del siglo XVII y las disciplinas físico-matemáticas; La ciencia europea desde 1650 hasta 1800; *Encuentros educativos, Actas año XIII y XIV* (enero); Oratava (ES): Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias. http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/Usrn/fundoro/web_fcohc/005_publicaciones/seminario/ciencia_europea2.htm (3-5-2011)

Navarro García, Luís (1989). Historia general de España y América (Tomo XI-1: América en el siglo XVIII. Los primeros borbones); Madrid: Ediciones Rialp; 223.

Navarro García, Luis (2007). La crisis de El Escorial (1807) en España e Indias; en: Fernando Navarro Antolín (coord.), *Orbis incognitvs: avisos y legajos del Nuevo Mundo. Homenaje al profesor Luis Navarro García,* 2 Vols; Huelva: Universidad de Huelva; 77-88.

Navas-Courbon, Claudia (2010). Aimé Bonpland, témoin des indépendances hispano américaines ; en : *Actes du Colloque International Aimé Bonpland et les naturalistes-voyageurs français en Amérique du Sud au siècle des indépendances*. La Rochelle: Université de La Rochelle

Navas Sierra, J. Alberto (1990). El Tratado de Valençay y la pre-independencia Hispano-americana. En: *Jahrbuch für Geschichte Lateinamerikas (JbLA)*, nº 27, 260-304. http://itesm.academia.edu/AlbertoNavasSierra (7-7-2010).

Navas Sierra, J. Alberto (1998). Cuba y Puerto Rico. Un socorrido comodín diplomático de la geopolítica post–emancipadora hispanoamericana (1823–1900). Actas, *Ier Congreso internacional: Latinoamérica fin de siglo: el sexenio 1898–1903'*. Universidad Alcalá de Henares. Historia II. Noviembre. http://itesm.academia.edu/AlbertoNavasSierra (7-7-2010).

Navas Sierra, Jesús Alberto (2000). Utopía y atopía de la hispanidad. El proyecto de Confederación Hispánica de Francisco Antonio Zea*.* Madrid 2000*. e*_book: Andrés Gallego, José: *Nuevas Aportaciones a la historia jurídica Iberoamericana.* Colección 'Proyectos Históricos Tavera', Vol. Iº*;* Madrid: Fundación Tavera. http://itesm.academia.edu/AlbertoNavasSierra (7-7-2010).

Navas Sierra, Jesús Alberto (2001). Comercio y reinserción internacional. Los 'casos' latinoamericano y colombiano. (Una hipótesis de Humboldt). *Alexander von Humboldt im netz -HiN-*; II; 3. http://itesm.academia.edu/AlbertoNavasSierra (7-7-2010).

Navas Sierra, Jesús Alberto (2009). La "revolución atlántica"; la independencia americana y la "nueva macro-historia; en: Beatriz Raijlard & María Cecilia Cotarelo, *La revolución en el bicentenario. Reflexiones sobre la emancipación, clases y grupos subalternos*, Buenos Aires: CLACSO. http://itesm.academia.edu/AlbertoNavasSierra (7-7-2010).

Navas Sierra, J. Alberto (2011). La monarquía Incaica de Francisco Miranda ¿Primer imaginario de identidad continental hispanoamericana? (La monarchie d'après le

modèle Inca de Francisco de Miranda: Première tentative pour imaginer une identité continentale hispano- américaine?; Institut Français et Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine (IHEAL): *Bicentenario de las indepedencias, América Latina-Caribe (Bicentenaire des indépendances. Amérique Latine-Caribe); Paris*: Cd. edition, IF & IHEAL. http://itesm.academia.edu/AlbertoNavasSierra (7-7-2010).

Navas Sierra, J. Alberto (2012).Anexión e independencia de Cuba, 1820-1830. Las dos caras de una moneda. En: Felipe de Jesús Pérez Crus: *Cuba en el movimiento independentista nuestroamericano*. La Habana 2013: Editorial de Ciencias Sociales; 2012; 246-273. http://itesm.academia.edu/AlbertoNavasSierra (7-7-2010).

Navas Sierra, J. Alberto (1994). Nariño en el Congreso de la Villa del Rosario de Cúcuta (Antecedentes históricos de su proyecto de constitución); *La Bagatela*, I (2); 175-198.

Navas Sierra, J. Alberto (1970). Sector externo y desarrollo económico. Antecedentes sobre el caso colombiano; en: Jesús Alberto Navas Sierra, *Política económica y sector externo. Antecedentes para la historia económica nacional*; Bogotá: Banco Popular, Textos universitarios; 23-58.

Nef, John U. (1937). Prices and Industrial Capitalism in France and England, 1540-1640; *The Economic History Review*, 7 (2); 155-185.

Nef, John U. (1934). The Progress of Technology and the Growth of Large-Scale Industry in Great Britain, 1540-1640; *The Economic History Review*, 5 (1); 3-24.

Nef, John U. (1942). War and Economic Progress 1540-1640; *The Economic History Review*, 12, (1/2); 13-38.

Nicolaus, Martin (1968). The Unknown Marx; *New Left Review*; 48; 41-61.

Nicholson, Peter J. (2003). The Growth Story: Canada's Long-run Economic Performance and Prospects; *International productivity monitor*; 7; 3-23.

Nieto, Mauricio; Castaño, Paola; Ojeda, Diana (2005). "El influjo del clima sobre los seres organizados" y la retórica ilustrada en el Seminario del Nuevo Reyno de Granada; *Historia Crítica*; 30; 91-114.

Nieto, Mauricio (1995). Políticas Imperiales en la Ilustración española: Historia Natural y la apropiación del Nuevo Mundo; *Revista Historia Crítica*; 11; julio-diciembre; 39-52

Nogués-Marco, Pilar (2011). The microeconomics of bullionism: arbitrage, smuggling and silver outflows in Spain in the early 18th century; *Working Papers in Economic History*; (5); 1-40

Nogués-Marco, Pilar (2009). Did Bullionism Matter? Evidence from Cadiz Shadow Market for Silver, 1729-1741; Primer Encuentro Anual de la AEHE; Barcelona, 9 de Septiembre.

Nunn, Nathan; Qian, Nancy (2009). Columbus's Contribution to World Population and Urbanization: A Natural Experiment Examining the Introduction of Potatoes; National Bureau of Economic Research, Inc, NBER *Working Papers* 01/2009; https://www.researchgate.net/publication/46466995_The_Potato%27s_Contribution_to_Population_and_Urbanization_Evidence_from_an_Historical_Experiment(3-3-2014).

Nunn, Nathan; Qian, Nancy (2011). The Potato's Contribution to Population and Urbanization: Evidence from a Historical Experiment; *Quarterly Journal of Economics*; 126 (2):593-650.

Núñez de Arenas, Manuel (1950). Manojo de noticias. La suerte de Goya en Francia; *Bulletin Hispanique*; 52 (3); 229-273.

O'Gorman, Edmundo (1938). Hegel y el moderno panamericanismo; *Revista de la Universidad de La Habana*; 8; 61-74.

O'Leary, Simón B. (Comp.) (1879-1888). Memorias del General O'Leary publicadas por su hijo… por orden del gobierno de Venezuela y bajo los auspicios de su Presidente General Guzmán Blanco ilustre americano regenerador de la república (32 tomos); Caracas.Palacios Remondo, Jesús (2010). Los hermanos Juan José y Fausto Delhuyar Lubice y el aislamiento del wolframio metal; Madrid: Fundación Ignacio Larramendi.

Officer, C. (1827). The Present state of Colombia: Containing an account of the principal events of its revolutionary war; the expeditions fitted out in England to assist in its emancipation; its constitution; financial and commercial laws; revenue, expenditure and public debt; agriculture; mines; mining and other associations; with a map, exhibiting its mountains, rivers, departments, and provinces. London: John Murray.

Ordoñez Delgado, Salvador (2008). Aspectos geológicos del viaje por Iberoamérica (1799-1804) de Alexander von Humboldt, Cuesta Domingo, Mariano y Rebok, Sandra (Coord.*) Alexander von Humboldt. Estancia en España y viaje americano*; Madrid: Real Sociedad Geográfica & Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 177-200.

Ortega y Gasset, José (1930; 1946). Hegel y América. *El Espectador* VII; 11-27; en: Ortega y Gasset, José, *Obras completas*, II: 557-570; Madrid: Revista de Occidente.

Ortega Ricaurte, Enrique: (Edit) (1988). Acuerdos del Consejo de Gobierno de la República de Colombia. 2 tomos; Bogotá: Fundación Francisco de Paula Santander.

Ortelli, Sara (2011). Settlement, border and desert: the configuration of a regional space in the center-north of the septentrión novohispano; *Antíteses*, 4 (8); 493-514.

Ortiz, Eduardo L. (1999). Geometría, lógica y teoría de las máquinas: el Ensayo de Lanz y Betancourt, de 1808, sobre la teoría de máquinas; *Cuadernos de Ciencias Físico-Químicas y Matemáticas, Fórmula;* 5; 261-272.

Ortiz, Eduardo L. (2001). Joseph de Mendoza y Ríos: Teoría, observación y tablas; *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española* 4.1; 155-183

Ortiz, Eduardo L. (2011), Julio Rey Pastor, su posición en la escuela matemática argentina; *Revista de la Unión Matemática Argentina*; 52, 1, 149–194.

Ortiz, Sergio Elías, Comp (1965). Correspondencia diplomática del doctor José María del Real. Colección de documentos para la historia de Colombia. (Época de la independencia; 2da serie); Bogotá: editorial Kelly.

Ortiz, Sergio Elías (1965). Francisco Antonio Zea y sus actividades científicas. En la conmemoración del bicentenario de su nacimiento (1766–1966). *Boletín Cultural y Bibliográfico*. Bogotá 1965, VIII; 11; 839-848.

Ortiz, Sergio Elías (1967), Presentación, Colombia. Relación geográfica, topográfica, agrícola, comercial y política de este país. Adaptada para todo el lector en general y para el comerciante y colono en particular (Tomo I). Bogotá: Banco de la República.

Ortiz, Sergio Elías (1969). Doctor José María del Real; Jurisconsulto y diplomático, Prócer de la independencia de Colombia. Bogotá: Ed. Kelly.

Ortiz, Sergio Elías (1971). Franceses en la independencia de la Gran Colombia; Bogotá: Editorial ABC.

Ortuño Martínez, Manuel (1999). Hispanoamericanos en Londres a comienzos del siglo XIX; *Espacio, Tiempo y Forma,* V, 12; 45-72

Paillet, Charles (1837). Catalogue de tableaux, dessins et esquisses de M. Le Baron Gerard, peintre d'histoire, membre de l'Institut….par ; Paris : Imprimerie de Dezauche.

Palacios Fernández, Emilio (1998). Proyección de la ilustración vasca en América; *Revista Internacional de los Estudios Vascos*;43 (1); 33-60.

Palacios-Remondo, Jesús (1996). Epistolario de los Hermanos Delhuyar; Logroño: Ed. del Gobierno de La Rioja.

Palacios-Remondo, Jesús (1993). Los Delhuyar: Biografía a través de cartas y Documentos; Logroño: Ed. por el Gob. de la Rioja.

Pallares Bossa, Jorge (2012). La independencia de Cartagena de Indias en el contexto de la ilustración; Cartagena: Unicolombo.

Pallares Bossa, Jorge (2012). **L**os diplomáticos del Estado de Cartagena de Indias (1811-1815) http://academiadelahistoriadecartagenadeindias.org/Publicaciones/Articulos%20Jorge%20Pallares/LOS%20DIPLOMATICOS%20DEL%20ESTADO%20DE%20CARTAGENA%20DE%20INDIAS.pdf (28/01/2014).

Palmer, T. S. (1918). Goudot's Explorations in Colombia; *The Auk, A Quarterly Journal of Ornithology*; 35 (2); 240-241.

Paquette, Gabriel (2009). The dissolution of the Spanish Atlantic monarchy; *The Historical Journal*, 52 (1); 175–212.

Pareja Ortiz, Manuel (2011). Testigos y actores de la independencia de la Nueva Granada. 20 de julio al 15 de agosto de 1810. Tesis doctoral, Pamplona: Universidad de Navarra, Facultad de Filosofía y Letras, Dpto de Historia.

Parker, James Gordon (1977). The Directors of the East India Company, 17 54-1790; PhD thesis; Edimburgh: University of Edinburgh.

Pavlov**,** Vladimir E. (2009). Agustin Betancourt in Russia**;** *Quaderns d'Històira de L'Enginyeria*, X; 169-183.

Pelayo, Francisco (1990). Las actividades mineras de J. C. Mutis y Juan José Elhuyar en la Nueva Granada; *Revista de Indias*, L (189); 455-471.

Pearce, Adrian J. (2009). Th e Hope Barings Contract: Finance and Trade between Europe and the Americas, 1805-1808; *English Historical Review*; CXXIV (511); 1324-1352

Pérez Arbeláez, Enrique (1959). Alejandro de Humboldt y las quinas del Nuevo Reino de Granada; *Bolívar*. Bogotá, XII; 52-54; 122-134.

Pérez Arbeláez, Enrique (1959). Alejandro de Humboldt en Colombia: extractos de sus obras compilados, ordenados y prologados, con ocasión del Centenario de su Muerte, en 1859; Bogotá: Edición de la Empresa Colombiana de Petróleos.

Pérez, Felipe (1863). Jeografia fisica i política del Distrito federal, capital de los Estados Unidos de Colombia: escrita de orden del gobierno jeneral... Volumen 2; Bogotá: La Nación.

Pérez-Mallaína Bueno, Pablo Emilio (1978).Comercio y autonomía en la intendencia de Yucatán (1797-1814); Madrid: Editorial CSIC

Pérez Mejía, Ángela (2001). Humboldt y la nostalgia de América*; Credencial Historia*, Febrero, 134 http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/febrero2001/134hum.htm (3-8-2002).

Pérez Mejía, Ángela (2007). Sutilezas de la producción cartográfica en el mapa del Orinoco de Humboldt; *Terra Brasilis*; 7 a 9 (Consultado: 29 Janeiro 2014). http://terrabrasilis.revues.org/411 (3-9-2010).

Peset, JoséLuis (1995).La botánica en las expediciones científicas españolas; *Asclepio*; XLVII, 2; 11-25.

Peset Reig, José Luis (1987). Ciencia y libertad: el papel del científico ante la independencia americana; Madrid: Editorial CSIC.

Peset Reig, Mariano y José Luis (1968). El aislamiento científico español a través de los Índices del inquisidor Gaspar de Quiroga de 1583 y 1584; *Anthologica Annua*;16; 25-42.

Philips, Carla Rahn (2006) Economy and Society in the Iberian Atlantic: The Seventeenth Century Crisis. En: Steven G. Reinhardt and Dennis Reinhartz; ed.: *Transatlantic History,* College Station, TX: Texas A & M University Press; 19-39.

Philips, Carla Rahn (2007). The Organization of Oceanic Empires: The Iberian World in the Habsburg Period. En: Jerry H. Bentley, Renate Bridenthal, and Kären Wigen: *Seascapes. Maritime Histories, Littoral Cultures, and Transoceanic Exchanges*; Honolulu: University of Hawaii Press; 71-86.

Pickvance, C.G. (1986). Comparative urban analysis and assumptions about causality; *International Journal of Urban and Regional Research*, 10(2), pp. 162-184.

Pimenta, João Paulo G. (2011). Las independencias iberoamericanas y el problema de sus alcances espaciales; *Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana Dr. Emilio Ravignani*; 33; 34-38.

Pimentel, Juan (2004). Cuadros y escrituras de la Naturaleza; *Asclepio*, LVI, 2, 7-23

Piqueres, Díez Antonio J. (2012). José I, “El Rey Regenerador”. El discurso josefino sobre la regeneración de España; *Cuadernos de Historia Moderna*; XI, 123-144.

Pires da Silva, Cleofás; Lobato Rodrigues, Ne & Ribas Ozonas, Bartolomé (2009).Ciencias y Religión en José Celestino Mutis en el bicentenario de su muerte (1732-1808); Ribas Ozonas, Bartolomé. *Monografía XXVI: José Celestino Mutis en el bicentenario de su fallecimiento*; Madrid: Instituto de España, Real Academia Nacional de Farmacia; 191-210.

Pi Sunyer, Carlos (1978). Patriotas Americanos en Londres, Caracas: Monte Ávila.

Pons, André (1993). Blanco White y la emancipación hispanoamericana, ‘El Español’, 1810–1814; *Archivo hispalense.* Sevilla; LXXXV, 231; 31-52.

Pons, André (1998). Bolívar y Blanco White; *Estudios americanos;* LV, 2, 507-529.

Pons, André (1989). Vision de L’Amérique espagnole par les libéraux écossais de la Edimburg Review, 1806–1811; *Études sur l’impact culturel du noveau monde* ; Paris : L. Harmattan;111–128.

Posada, Eduardo (Recop.) (1907). Cartas de Humboldt; *Boletín de historia y antigüedades*, IV, 50; 65-84

Posada, Eduardo (s/f). Apostillas a la Historia de Colombia. Madrid s/f.

Posada, Eduardo (c.1919). Misión del señor coronel José Lanz á Europa en 1824; *Apostillas a la Historia de Colombia.* Madrid; Edit. América; 83-84.

Pratt, Mary Louise. (1992). Imperial Eyes: Travel Writing and Transculturation; London: Routledge.

Prebisch, Raúl (1950). The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems; New York: United Nations.

Prebisch, Raúl (1959). Commercial Policy in the Underdeveloped Countries, *American Economic Review,* 49; 251–273.

Puche Riart, Octavio (2001). Los hermanos Elhúyar, descubridores del Volframio; *Fundetel,* 5; febrero; 72-84.

Puerto, Javier (2011). El modelo ilustrado de expedición científica; en: Enrique Martínez Ruiz, & M. de Pazzis Pi Corrales, (Eds.) (2011). *Ilustración, ciencia y técnica en el siglo XVIII español*; Valencia: Universitat de València; 129-152.

Puerto Sarmiento, Francisco Javier (2009a). José Celestino Mutis en España hasta su llegada a Santa Fe de Bogotá. Su actividad y formación científica y en el control de la quina; en: Ribas Ozonas, Bartolomé. Monografía XXVI: *José Celestino Mutis en el bicentenario de su fallecimiento*; Madrid: Instituto de España, Real Academia Nacional de Farmacia; 43-55

Puerto Sarmiento, Francisco Javier (2009b). La ciencia en España, el modelo ilustrado de expedición científica y la expedición botánica de José Celestino Mutis. I; en: Ozonas, Bartolomé Ribas. Monografía XXVI: *José Celestino Mutis en el bicentenario de su fallecimiento*; Madrid: Instituto de España, Real Academia Nacional de Farmacia; 57-75.

Puerto Sarmiento, Francisco Javier (2009c). La ciencia en España, el modelo ilustrado de expedición científica y la expedición botánica de José Celestino Mutis. II; en: Ozonas, Bartolomé Ribas. Monografía XXVI: *José Celestino Mutis en el bicentenario de su fallecimiento*; Madrid: Instituto de España, Real Academia Nacional de Farmacia; 77-93.

Puerto Sarmiento, Francisco Javier (2009d). La Ciencia durante la Ilustración y la Guerra de la Independencia; *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia*, 75 (E): 527-576.

Puerto Sarmiento, F. Javier (1992). Ciencia de cámara: Casimiro Gómez Ortega (1741-1818): el científico cortesano; Madrid: CSIC.

Puig-Samper, Miguel Ángel (1999). Humboldt, un prusiano en la corte del rey Carlos IV; *Revista de Indias;* LIX, 216; 329-355.

Puig-Samper, Miguel Ángel (2010). Los relatos de viaje, los diarios y las cartas de Alejandro de Humboldt en vísperas de la independencia; *Scripta Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales;* XIV, 343, 20; s/p.

Puig-Samper, Miguel Ángel & Rebok, Sandra (2002). Alexander von Humboldt y el relato de su viaje americano redactado en Filadelfia; *Revista de Indias*, LXII; 224; 69-84

Puig-Samper, Miguel Ángel (2011). Expediciones científicas españolas en el siglo XVIII; *Canelobre, Revista del Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert*; 57; 20-41.

Quijano Wallis, José María (1882), Torres; *Papel Periódico Ilustrado*, Bogotá, 9, I, 2 de febrero, 137

Quintero Saravia, Gonzalo M. (2012), Pascual Enrile, Jefe de la Escuadra de la expedición de pacificación a Costa Firme (1815-1817), Instituto de Historia y Cultura Naval. *XLIV Jornadas de historia marítima. Ciclo de conferencias - marzo 2012;* Cuaderno monográfico n.º 65. La independencia de América española, 1812-1828; 83-114. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Armada.

Rabbe, Sainte-Preuve et Al (1836). Biographie universelle et portative des contemporains, ou Dictionnaire historique des hommes vivants et des hommes morts depuis 1788 jusqu'à nos jours ; t.V ; Paris: Chez l'éditeur.

Rank, Mark R; Hirschl, Thomas A. (1993). The Link between Population Density and Welfare Participation; *Demograph*y, 30 (4); 607-622.

Rausing, Lisbet (2003). Underwriting the Oeconomy: Linnaeus on Nature and Mind; *History of Political Economy*; 35 (Suppl. 1); 173-203.

Ravignani, Emilio (1933). Comisión de Bernardino Rivadavia ante España y otras potencias de Europa (1814-1820): Volumen 1 Buenos Aires: Imprenta de la Universidad

Rebok, Sandra (2009). Alexander von Humboldt's perceptions of colonial Spanish America; *Dynamis*, 29: 49-72

Recio Morales, Óscar (2012). Redes de nación y espacios de poder en la monarquía hispánica: un estado de la cuestión; Óscar Recio Morales (edit); *Redes de nación y espacios de poder: la comunidad irlandesa en España y la américa española, 1600-1825*; Valencia: Albatros Ediciones; 37-52.

Rela, Walter (2010). Proyectos monárquicos en el Río de la Plata; 1808-1816; *Revista Digital Estudios Históricos*;3; 1-34.

Rempujo, R (1958). El primer director que tuvo la Escuela de Ingenieros de Caminos fue un Capitán de Navío; *Revista de Obras Públicas*, agosto, 484-488.

Renaut, Francis P. (1922). Le pacte de famille et l'Amérique. La politique coloniale franco espagnole de 1760 à1792 ; Paris: Editions Leroux.

Restrepo, José Manuel (1970). Documentos importantes de Nueva Granada, Venezuela y Colombia. Apéndice de la Historia de Colombia; 2 tomos; Bogotá: Imprenta Nacional.

Restrepo, José Manuel (1827a). Historia de la revolución de la Republica de Colombia. Paris: Librería Americana.

Restrepo, José Manuel (1827b), Carta de la Republica de Colombia. Gravado en Paris por Darmet calle du Battoir, no. 3. Escrito por Hacq. Paris: Librería Americana.

Restrepo, José Manuel (1833). Compendio de la historia de Colombia; Paris: Librería americana.

Restrepo, Vicente (1883). Estudio sobre las minas de oro y plata en Colombia. Bogotá: Silvestre y Compañía.

Restrepo Piedrahita, Carlos (1989). Actas del Congreso de Cúcuta, 1821; Bogotá: Biblioteca de la Presidencia de la República.

Restrepo Tirado, Ernesto (Comp.) (1926). Archivo Santander (tomo VII); Bogotá: Águila Negra Editorial.

Reyes Prósper, Eduardo (1917). Dos noticias históricas del inmortal botánico y sacerdote hispano-valenciano Don José Cavanilles con anotaciones y estudios bio-bibliogrpáficos de A. Cavanilles y Centi y M. La Gasca; Madrid: s/e

Ribas Ozonas, Bartolomé (2009). Monografía XXVI: José Celestino Mutis en el bicentenario de su fallecimiento; Madrid: Instituto de España, Real Academia Nacional de Farmacia.

Ribas Ozonas, Bartolomé (2009). José Celestino Mutis, amistad y colaboración con Carlos Linneo; en: Ribas Ozonas, Bartolomé; Monografía XXVI: *José Celestino Mutis en el bicentenario de su fallecimiento*; Madrid: Instituto de España, Real Academia Nacional de Farmacia; 123-149.

Reder Gadow, Marion (2010). El Regimiento de Milicia Cívica de Málaga; *Cuadernos de Historia Moderna. Anejos*; IX; 63-92.

Redlich, Fritz. (1943). The Business Activities of Eric Bollmann; *Bulletin of Business Historical Society*; 17 (5); 81-91.

Redlich, Fritz (1943). The Business Activities of Eric Bollmann. Part II: The International Promoter; *Bulletin of the Business Historical Society; 17* (6); Dec., ,. 103-112

Redlich, F. (1944). Eric Bollmann and Studies in Banking; <u>Essays in American Economic History</u> New York: G.E. Stechert; 1-112.

Renate Borchart de Moreno, Christiana (1998). La Audiencia de Quito: aspectos económicos y sociales (siglos XVI-XVIII); Quito: Editorial Abya Yala

Rippy, James Fred (1929). Rivalry of the United States & Great Britain; Baltimore: John Hopkins Press.

Riva, Juan (1982). La instauración del Ministerio del Interior bajo José Bonaparte en 1809. *Hispania: Revista española de historia;* 42,150; 183-206

Rivero y Ustáriz, Mariano Eduardo de (1828). Memorial de ciencias naturales, y de industria nacional y extranjera; Lima: Imprenta de Instrucción Primaria.

Rivero y Ustáriz, Mariano Eduardo de (1857). Colección de memorias científicas, agrícolas é industriales publicadas en distintas épocas, Vol. 1; Brussels: H. Goemaere

Rivet, Paul (1943). Metalurgia del platino en la América Precolombina; *Revista del Instituto Etnológico Nacional*; I;30-45.

Robertson, William Spence (1941). Metternich's Attitude toward Revolutions in Latin America; *The Hispanic American Historical Review*; 21, (4); 538-558.

Robertson, William Spence (1908). Francisco de Miranda and the Revolutionizing of Spanish America; Annual Report of the American Historical Association for the Year 1907 in two volumes; Vol. I; Washington, D.C: Government Printing Office; 189-539.

Rochon, A.M. (1798-1789). *Philosophical Magazine*; 2; 21.

Rochon, Alexis (1786). Mémoire qui traite du Platine, de fon utilité dans les arts, du perfectionnement du flintglass, & des avantages des télescopes sur les lunettes achromatiques; *Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire Naturelle et des Arts* ; t. IV, 1798; 3-15.

Rodríguez García, Margarita Eva (2005). Compañías privilegiadas de comercio con América y cambio político (1706-1765). Madrid: Banco de España; Estudios de Historia Económica n.º 46.

Rodriguez, Junius P. (2002).The Louisiana Purchase: A Historical and Geographical Encyclopedia; Santa Barbara (CA): ABC-CLIO Inc.

Rodríguez Prada, María Paola (2010). Investigación y museo: Museo de historia natural de Colombia 1822-1830; *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*; 5 (1); 87-108.

Rojas, Rafael (1999). El México de Iturbide. Indicios de un imaginario imperial; *Política y Gobierno*; VI, 2, 479-497.

Romero, Mario Germán (1966). De qué obra tradujo Nariño "Los Derechos del Hombre"; *Boletín de Historia y Antigüedades*; LIII (626); 717 a 735.

Romero Muñoz, Dolores; Sáenz Sanz, Amaya (1996). Exposición Betancourt. Los inicios de la ingeniería moderna en Europa; *Revista de Obras Públicas*; 3.355; 51-71.

Rosenblat, Ángel (1945). La población indígena de América. Desde 1492 hasta la actualidad; Buenos Aires: Institución Cultural Española.

Rosenzweig, Paul (2012). A Federalist Conception of the Pardon Power; *Legal Memorandum* #89 *on Legal Issues;* December 4. http://www.heritage.org/research/reports/2012/12/a-federalist-conception-of-the-pardon-power

Rosselli, Humberto (1979). La medicina en la independencia de Colombia; *Revista Medicina*; 2 (2-3); 55-72.

Rosero Jácome, Rocío (1997). La guerra de los mercados del siglo XVIII. Inglaterra vs. España en las colonias de América y Asia; *Anuario de la Universidad Internacional SEK*, 3; 85-101

Roulin, François Désiré (2004). Por el Rio Magdalena hasta Bogotá; Bogotá: DCR, Duff & Phelps de Colombia.

Ruckman,P.S. Jr. (1994). Policy as an Indicator of "Original Understanding": Executive Clemency in the Early Republic (1789-1817); *The Southern Political Science AssociatioN*. Atlanta, GA, http://pardonresearch.com/papers/2.pdf

Rueda Vargas, Tomás (1946). Visiones de Historia. La misión de Boussingault. Bogotá:Ministerio de Educación de Colombia; 193-313.

Rumeu de Armas, Antonio (1983). El científico mejicano José María de Lanz, fundador de la cinemática industrial: curso de cuatro conferencias celebrado en el Instituto de España durante el mes de abril de 1982; Madrid: Instituto de España.

Rumeu de Armas, Antonio (1990). Real gabinete de máquinas del buen retiro. Una empresa técnica de Agustín de Betancourt; Madrid: Editorial Castalia.

Ruíz Martínez, Eduardo (1929). Antonio Nariño: publicación clandestina de los Derechos del Hombre; *Revista Credencial Historia*; 19.

Ruíz Martínez, Jean Paul Angelo de (s/f). La suerte de los españoles en Colombia durante el proceso de independencia, 1810-1830; *Historia Hoy;* ensayo 14; http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articles-240925_ENSAYO_14.pdf (15/5/2014).

Rumazo González, Alfonso (2006). Simón Bolívar (Biografía); Caracas: Ediciones de la Presidencia de la República.

Russell-Wood, J. (1961). The First Experiments on Platinum. William Brownrigg and his scientific work; *Platinum Metals Review*; 5 (2); 66-69.

Rush, Richard (1845). Memoranda of a residence at the court of London, comprising incidents official and personal from 1819-1825. Including negotiations on the Oregon question, and other unsettled questions between the United States and Great Britain. By Richard Rush, envoy extraordinary and minister plenipotentiary from the United States, from 1817 to 1825; Philadelphia: Lea & Blanchard.

Safford, Frank R. (1976). The ideal of the practical. Colombia’s struggle to form technical elite; Austin (TX): University of Texas Press.

Safford , Frank R. (1972). Social aspects of politics in nineteenth-century Spanish America: New Granada, 1825-1850; *Journal of Social History*; 5 (3): 344-370.

Salcedo-Bastardo, José Luis (1983). Simón Bolívar. La esperanza del universo; París:UNESCO.

Salcedo Bastardo, José Luis (1972). Bolívar: un continente, un destino; Caracas: Ediciones de la Presidencia de la República.

Saldías, Alfonso (1919). La evolución republicana durante la revolución argentina. Madrid: Editorial-Américas.

Salzas Malibran, Ventura (1894). Noticias sobre la Platina… para el excelentísimo Señor D. Antonio Amar y Borbón... Santafé de Bogotá.

Sánchez-Albornoz, Nicolás (1990). La población de la América colonial española; en: Leslie Bethell, ed., *Historia de América Latina; vol, 4: América Latina colonial: población, sociedad y cultura*; Barcelona: Editorial Crítica; 15-38.

Sánchez Pedrote, Enrique (1951). Gil y Lemos y su memoria sobre el Nuevo Reino de Granada; *Anuario de Estudios Americanos*; VIII; 169–212

San Nicolás, Lorenzo de (O.S.A.) (1639). Arte y vso de la arquitectura... (s/l; s/f).

Santibáñez, Enrique (1991). Ensayos acerca de la inmigración mexicana en Estados Unidos; en: Jorge Durand (Comp.) Migración México-Estados Unidoas. Años Veinte; México: CONALCULTA.

Savelle, Max (1974). Empires to nations. Expansion in America, 1713-1824; Minneapolis: North Central Publishing.

Schabas, Margaret; De Marchi, Neil (2003). Introduction to Oeconomies in the Age of Newton; *History of Political Economy*; 35 (Suppl. 1); 1-13.

Seco Serrano, Carlos (1987). Godoy y la Ilustración: Las «Memorias» del Príncipe de la Paz, como testimonio; *Cuenta y Razón*, 29; 10-25.

Segovia Salas, Rodolfo (2001). Atlas histórico de Cartagena de Indias: Paso a paso, la construcción civil, militar y religiosa de la ciudad; *Credencial Historia;* 143, noviembre de 2001 http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/noviembre2001/cartagena.htm (3-3-2011).

Sagredo Baeza, Rafael (2012). Science and Passion in America; *Culture & History Digital Journal;* 1 (2); 1-19.

Scheina, Robert L. (2003). Latin America's Wars Volume I: The Age of the Caudillo, 1791-1899; Dulles (VA): Potomac Books Inc.

Segreti, Carlos (1994). La máscara de la monarquía Contribución al estudio crítico de las llamadas gestiones monárquicas bajo la Revolución de Mayo, 1808-1819; Carlo A. Córdoba (RA): Segreti Centro de Estudios Históricos “Prof. Carlos S.A. Segreti”.

Segundo Sánchez, Manuel (1916). Apuntes para la iconografía del Libertador; Caracas: Litografía del Comercio.

Sevilla Soler, Rosario (1990). La minería americana y la crisis del siglo XVII. Estado del problema; *Historiografía y Bibliografía*; 2; 1-21.

Siebeneck, Henry K. (1939). Justus Erich Bollman; *The Western Pennsylvania Historical Magazine*; 22 (2); 101-116.

Silva Suárez, Manuel (Coord) (2005a). *El Siglo de las luces: de la ingeniería a la nueva navegación;* Institución Fernando el Católico: Universidad de Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza: Real Academia de Ingeniería.

Silva Suárez, Manuel (Coord) (2005b*). Del agotamiento renacentista a una nueva ilusión (Presentación)*; El Siglo de las luces: de la ingeniería a la nueva navegación; Institución Fernando el Católico: Universidad de Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza: Real Academia de Ingeniería; 9-31.

Silvan López-Almoguera, Leandro (1969). El *Laboratorium Chemicum* de Vergara y la Real Sociedad Bascongada en las investigaciones sobre la purificación de la platina; *Boletín de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País; 25; 165-89.*

Sims, Harold (1984). La expulsion de los españoles de México; México: Fondo de Cultura Económica.

Silvestre, Francisco (1789a; 2010). Apuntes reservados particulares y generales del estado actual del Virreinato de Santafé de Bogotá.. Colmenares, Germán (1989).Relaciones e Informes de los gobernantes de la Nueva Granada. Bogotá: Banco Popular.

Silvestre, Francisco (1789b; 1950). Descripción del Reyno de Santa Fe de Bogotá. Bogotá: Prensas del Ministerio de Educación Nacional; t. II, 35-152.

Singer, Hans Wolfgang (1950). The distribution of gains between investing and borrowing countries; *American Economic Review*; 40 (2); 473-485.

Slessarev-Jamir, Helene (2011). The Status of the "Right to Education" in the United States; MESCE, Corte France, July; https://www.academia.edu/873422/The_Status_of_the_Right_to_Education_in_the_United_States (23/2/2009).

Smeaton, William A. (2000). The Foundation of the Metric System in France in the 1790s. The importance of Etienne Lenoir's platinum measuring instruments; *Platinum Metals Review*; 44 (3); 125-134.

Smeaton William A. (1969). Jean-Baptiste Leblond. Naturalist and platinum smuggler; *Platinum Metals Review*; 13 (3); 111-113.

Smith, Pamela H.; Findlen, Paula (eds.) (2002). Merchants and Marvels: Commerce, Science, and Art in Early Modern Europe*; International Journal of Maritime History*, 14 (2); 411.

Smith, F. J. (1793). Standard kilogram weights. A story of precision fabrication; *Platinum Metals Review*; 17 (2); 46-51.

Smith, Roy C. (2004). Adam Smith and the Origins of American Enterprise: How the Founding Fathers Turned to a Great Economist's Writings and Created the American Economy; New York: St. Martin's Griffin.

Smithsonian Institution. United States National Museum (1966). Contributions from the Museum of History and Technology; Papers 34-44. On Science and Technology; Washington, D.C: Smithsonian Institution.

Spalding, Paul (1950). Lafayette: prisoner of state; Columbia, S.C: University of South Carolina Press.

Spalding, Paul (2006). Sites of Lafayette's German Captivity, 1792-97; *http://rmc.library .cornell.edu/lafayette/collection/prison/* (21/5/2015).

Soto Arango, Diana (1995). Cavanilles y Zea: una amistad política-científico; *Asclepio*, XLVII, 1; 167-196.

Soto Arango, Diana *et al* (Edit.) (1999). Científicos criollos e ilustración. Madrid: Doce Calles.

Sparks, Jared; Hale, N.; et Al (1828). The Diplomatic Correspondence of the American Revolution: Being the Letters of…; Washington D.C: United States. Dept. of State.

Stein, Stanley J; Stein, Bárbara H. (2000). Silver, trade and war: Spain and the America in the making of early modern Europe; Baltimore (MA): John Hopkins University Press.

Sunkel, Osvaldo (1973). El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo;México: Siglo Veintiuno Editores.

Sweet, P. (1941). Erich Bollmann at Vienna in 1815; *American Historical Review*; 46; 580-587.U.S. Dept. of Commerce (1949). Historical Statistics of the United States; 1789-1945. A Supplement to the Statistical Abstract of the United States; Washington: Bureau of Census.

Syrett, Harold C. (ed.) (1974). The Papers of Alexander Hamilton, vol. 20, January 1796–March 1797; New York: Columbia University Press.

Tamburri, Pascual (2000). La nación de las Indias en la Universidad de Bolonia (siglos xvi-xix). Raíces medievales de la cultura hispano-americana; *Historia Moderna*, 13; 339-364.

Tawes, Megan E. (2014).The Santa Maria: Baltimore Privateering and Piracy during the Latin American Revolutions; Thesis, J.D. Candidate, University of Maryland; Francis King Carey School of Law.

Teijelo, Javier Ramón (2002-2003). Aproximación al Real Conservatorio de Artes (1824-1850): precedente institucional de la ingeniería industrial moderna; *Quaderns d'Història de l'Enginyeria*; V; 45-65.

Tejado Fernández, Manuel (1947). Un informe de Ulloa sobre la explotación del platino; *Saitabi*; 31-32; 51-76.

Tellis, Ashley J.; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa; (2002). Measuring National Power in the Postindustrial Age; New York: RAND Corporation.

TePaske, John Jay (1998). New World Gold Production in Hemispheric and Global Perspective, 1492–1810; Núñez, Clara Eugenia, Flynn, Dennis O: Monetary History in Global Perspecti|ve:1500–1808; Sevilla: Universidad de Sevilla; 21- 32.

Thenard, Louis Jacques (barón) (1824). Traité de chimie élémentaire, théorique et pratique, Volumen 1; Paris: Crochard.

Thompson, E. P. (1967). Time. Work-discipline, and industrial capitalism; *Past and Present; 38; 56-97.*

Thompson, J. D. A. (1952-1954). British currency and the importation of bullion, 1793-1840; *British Numismatic Journal*, XVII, VII, I; 73-79.

Thompson, J. D. A. (1969). The origin of Spanish dollars acquired by Britain, 1799-1805; *British Numismatic Journal;* XXXVIII, 167-173.

Thompson, Janice E. (1994). Mercenaries, pirates, and sovereigns: State-building and extraterritorial violence in early modern Europe; Princeton (NJ): Princeton University Press.

Thornton, Russell (2000). Populations history of native North Americas; en: Michael R. Haines; Richard H. Steckel, *A Populations history of North America*; Cambridge (UK): Cambridge University Press; 9-50.

Tovar Pinzón, Hermes. (1987). La lenta ruptura con el pasado colonial (1810-1850); en: José Antonio Ocampo (Ed.). *Historia Económica de Colombia*; Bogotá: Fedesarrollo, Siglo XXI; 91-94.

Tower, Charlemagne, Jr. (1895). The marquis De La Fayette in the American Revolution. With some account of the attitude of France toward the war of independence (2 Vols); Philadelphia: J.B. Lippincott Company.

Townshend, Charles (1997). Oxford illustrated of modern war; New York: Oxford University Press.

Trejo, Evelia (1990). Consideraciones sobre el factor religioso en la pérdida del territorio de Texas, 1821-1835; *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*; 13; 47-64.

Triana y Antorveza, Humberto (s/f). Las lenguas indígenas en el ocaso del imperio español; Santiago (CL): Escuela de Filosofía, Universidad ARCIS.

Trocki, Carl A. (1999).Opium, empire and the global economy. A study of the Asian opium trade, 1750-1950; London: Routledge.

Ulloa, Antonio de (1788). Juicio que D. Antonio de Ulloa dirige a Antonio Valdés sobre el metal platino y modo más económico de explotarlo en el virreinato de Santa Fe: año 1788; RB; II/2884-f. 1 r-23r.

U.S. Senate (1832). Public Documents, printed by order of…, first session of the Twenty-second Congress, begun and held at the City of Washington, December 7, 1831, Vol. II; Washington: Duff Green.

Usselman Melvyn C. (1980). William Wollaston, John Johnson and Colombian alluvial platina: A study in restricted industrial enterprise; *Annals of Science*; (37); 253-268.

Valtier, William F. Von (2011). “An Extravagant Assumption”: The Demographic Numbers behind Benjamin Franklin’s Twenty-Five-Year Doubling Period; *Proceedings of the American Philosophical Society*; 155 (2); 158-188.

Vanegas, Isidro (ed.) (2010). Plenitud y disolución del poder monárquico en la Nueva Granada. Documentos 1807-1819 (Tomo II); Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander; Dirección Cultural.

Vázquez de Prada Vallej, Valentín (1991). La emigracion de navarros y vascongados al nuevo mundo y su repercusion en las comunidades de origen; en: Antonio Eiras Roel (Edit) *La emigración española a Ultramar*, 1492-1914; Madrid: Tabapress.

Vásquez, Josefina Zoraida (1990). México y el mundo. Historia de sus relaciones exteriores (7 tomos); México: Senado de la República

Vásquez-Gómez, Sergio M. (1987). The advance of the urban frontier: the settlement of Nuevo Santander; M.S., thesis; Massachusetts Institute of Technology; January.

Vásquez Olivera, Mario Rafael (2004). El plan de Iguala y la Independencia de Guatemala; en: Ana Carolina Ibarra (Coord.), La independencia en el sur de México, México, FFyL-UNAM; 395-430.

Vásquez Olivera, Mario Rafael (2010). El Imperio Mexicano y el Reino de Guatemala: proyecto político y campaña militar, 1821-1823; México D.F: Fondo de Cultura Económica.

Vicente, Sonia (2003). Arte y Ciencia. Reflexiones en torno a sus relaciones; Huellas; 3; 85-94.

Villanueva, Carlos (1912), La Santa Alianza. La monarquía en América. Paris: Librería P. Ollendorff.

Villanueva, Carlos A. (1911). Napoléon et les députés de l'Amérique aux Cortès de Bayonne (1808); Paris: (s/e).

Villar García, M.B & Pi Pezzi, Cristóbal (2003). *Los extranjeros en la España moderna*; Actas del I Coloquio internacional; Málaga, 28 al 30 de noviembre de 2002; Málaga: Gráficas Digarza, S.L.

Villar-Mir, Juan-Miguel (2002). Reflexiones en torno a la nueva ley de concesiones; *Revista de Obras Públicas;* 149 (3.425).

Villar Ribera, Ricardo; Hernández Abad, Francisco (2002). Estudio y reconstrucción del telégrafo óptico de Agustín de Betancourt. *XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica*; Santander, España; 5-7 junio.

Villar Ribera, Ricardo (2012). Estudio del telégrafo de Agustín de Betancourt; tesis doctoral Ingeniería multimedia, Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, Departament d'Expressió Gràfica a l'Enginyeria.

Villa-Urrutia, Wenceslao Ramírez de (1906). España en el Congreso de Viena según la correspondencia oficial de D. Pedro Gómez Labrador, marqués de Labrador; *Archivos, Bibliotecas y Museos* XV (7-8) 1-27; 117-211 y (11-12), 337-453.

Vitry, Aubert de (Ed.) (1826). Bulletin des sciences géographiques, etc: Économie publique; voyages, Vol. 8; Treuttel et Würtz.

Waddell, D.A.G (1987). British neutrality and Spanish-American independence: the problem of foreign enlistment, *Journal of Latin American Studies*, 19 (1); 1-18.

Waddell, D. A. G. (1985).International politics and Latin American Independence; en: Leslie Bethell (Ed.) *The Cambridge history of Latin America; Vol. III: From Independence to c. 1870;* Cambridge (UK): Cambridge University Press; 197-228

Walter, Maunder, E. (1900). The royal observatory Greenwich. A glance at its history and work, London: William Clowes and sons, limited.

Watts, Michael J. (2000). Development at the millennium: Malthus, Marx and the politics of alternatives; *Geographische Zeitschrift;* 88. Jahrg., H. 2; 67-93.

Walton, Gary M; Shepherd, James F. (1979). The economic rise of early America; Cambridge (UK): Cambridge University Press.

Wallerstein, Immanuel (1979). The capitalist world economy; Cambridge (UK): Cambridge University Press.

Ward, Henry George (1981).México en 1827, México: FCE.

Watson, Wm; Brownrigg, William (1749-1750). Several Papers concerning a New Semi-Metal, Called Platina; Communicated to the Royal Society by Mr. Wm. Watson F. R. S; *Philosophical Transactions* (1683-1775); 46; 584-596.

Weber, Adna Ferrin (1899). The growth of cities in the nineteenth century a study in statistics; New York: The Macmillan C°.

Webster, Anthony (2007). The Richest East India Merchant: The Life and Business of John Palmer of Calcutta, 1767-1836; Woodbridge: Boydell & Brewer.

Wechsberg, Joseph (1966). The merchant bankers; Boston: Little, Brown and C°.

West, R. C. (1952). Colonial place mining in Colombia; Baton Rouge: Louisiana State University Press.

West, Robert (1952). Comercio y Transporte en el Nuevo Reino de Granada durante el siglo XVIII; Revista Universidad Nacional, 8; 133-154.

Wilkie, Jane Riblett (1976). Urbanization and De-Urbanization of the Black Population before the Civil War; *Demography*, 13, (3); 311-328.

Willcox, Walter F. (1931). Increase in the Population of the Earth and Its Continents since 1650; en: Walter F. Willcox (Ed.). *International Migrations, Vol. II: Interpretations*; Washington: National Bureau of Economic Research; 31-82.

Willis, Robert (1838). On the Teeth of Wheels. Transactions of the Institution of Civil Engineers London; 2, 89-112

Wilson, James G. (1983). Chaining The Leviathan: The Unconstitutionality of Executing Those Convicted of Treason; *University of Pittsburgh Law Review*; 45; 99-179.

Woles, William (1753). Disertación sobre la platina. Introducción a la Historia Natural y de la Geografía Física de España; Madrid: Imprenta Real.

Wolff, Jetta Sophia (1921), Historic Paris. London: John Lane.

Wisniak, Jaime Joseph (2012). Louis Proust; *Revista CENIC. Ciencias Químicas,* 43; 1-19. *http://www.redalyc.org/pdf/1816/181628775013.pdf* (5/8/2010).

Wolf, Teodoro (1892). Geografía y geología del Ecuador publicada por orden del Supremo Gobierno de la República, por..; Leipzig: Tipografía de F. A. Brockhaus.

Wortman, Miles (1976). Legitimid|ad política y regionalismo. El imperio mexicano y Centro América; *Historia mexicana*; 26 (2); 238-262.

Yanes, F.J. (1826-1829). Colección de documentos relativos a la vida pública del Libertador; Caracas: Imprenta de Devisme Hermanos. Bogotá: Biblioteca Nacional Fondo Cuervo 3854, p. 76-77.

Zanden, J. L., van (1993). The Rise and Decline of Holland's Economy: Merchant Capitalism and the Labour Market; Manchester (UK): Manchester University Press.

Zea Díaz, Francisco Antonio (c1801). Luminoso plan reorgánico de la Real Expedición Botánica propuesto desde la ciudad de París por don Francisco Antonio Zea, miembro titular de la misma. Guillermo Hernández de Alba (Recop.): *Documentos para la historia de la educación en Colombia*. Bogotá 1985; Vol. VI; 88-133.

Zea Díaz, Francisco Antonio (1806). Discurso acerca del mérito y utilidad de la botánica, pronunciado por…, al dar principio á las lecciones públicas en 1805. *Semanario de*

agricultura y artes. Madrid, t. XIX, 470; jueves 2 de enero de 1806; 310 y ss; y 490; 321-370. También: *Boletín historial*; 1911, nº 33; pp.11-45.

Zea, Francisco Antonio, Walker, Alexandre (1822). Colombia: Being a Geographical, Statistical, Agricultural, Commercial, and Political Account of that Country, Adapted for the General Reader, the Merchant, and the Colonist; Edimburg: Walker & Greig

Zea, Francisco Antonio, Walker, Alexandre (1822). Colombia: siendo una relacion geografica, topografica, agricultural, comercial, politca, &c. de aquel pays, adaptada para todo lector en general, y para el comerciante y colono en particular; Edimburg: Walker & Greig.

Zeuske, Michael (2000). ¿Padre de la independencia? Humboldt y la transformación a la Modernidad en la América española*; Debate y perspectivas. Cuadernos de historia y ciencias sociales. Alejandro de Humboldt y el mundo hispánico. La modernidad y la independencia americana.* 1; 67-100.

Zeuske, Michael (2003). Humboldteanización del mundo occidental? La importancia del viaje de Humboldt para Europa y América Latina; p.4. En: *HiN*; IV, (6), 2003: http://www.uni–potsdam.de/u/romanistik/humboldt/hin/hin6/inh_zeuske_3.htm (3-6-2010).

Zeuske, Michael (2006). América, Europa y la globalización de la primera decolonización; Hausberger, Bernd (ed.), *Globale Lebenslaufe. Menschen als Akteure im weltgeschichtlichen Geschehen,* Wien: Mandelbaum Verlag,

Zeuske, Michael (2011). Una revolución con esclavos y con Bolívar. Un ensayo de interpretación. *Memorias. Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe*; 8, 14, 5-47.

Zeuske, Michael (2013). Simón Bolívar: history and myth; Princeton, N.J.: Markus Wiener Publishers.

Ziegler, Herbert F. (2000).Traditions & encounters: a global perspective on the past; New York: McGraw-Hill.

Ziegler, Philip (1988). The sixth great power. A History of One of the Greatest of All Banking Families, the House of Barings, 1762-1929; New York: Alfred A. Knopf.

CITAS

[1]) Su contratación, tanto en tiempos de paz como de guerra, no fue un hecho exclusivo de la etapa moderna. Por el contrario, desde los tiempos más remoto, el papel de los llamados 'mercenarios' fue algo connatural al servicio y política militar de los Estados. En la época moderna, la contratación de oficiales extranjeros de todos los rangos, buscaba, bien suplir carencias internas en las graduaciones respectivas en razón de los modelos de estrategia y táctica de combate, bien llenar déficit de tropas, casi siempre en razón de baches cíclicos demográficos que impedían conformar los contingentes requeridos por la política militar del momento. Incluso, en la práctica se dio el caso de países tradicionalmente proveedores de tales mercenarios (Suiza, p.e.), como de gobiernos europeos dedicados a 'alquilar' tropas a otros Estados (Townshend, 1997).

[2]) Felipe V enfrentó 5 guerras, 3 de ellas contra Inglaterra; Fernando VI –el 'pacífico'– asumió 4 guerras, en las que Inglaterra estuvo involucrada en 3 de ellas; Carlos III –el 'belicista' por ser las más largas y costosas– participó en 2 guerras, ambas contra Inglaterra y Carlos IV enfrentó 4 más, 2 de ellas en contra de Inglaterra.

[3]) (Lacroix, B; Skornicki, A. (s/f); (Ruiz, 2001); (Du Pont de Nemours, 1790).

[4]) Inglaterra conservó Canadá, Oregón, Guayana y Belice. Francia y Holanda las Guayanas. (Renaut, 1922).

[5]) El más citado de todos, el caso del Mq. De la Fayette (Tower, 1895); (Kunec, 2010), (Eelking, 1893).

[6]) No menos de 70 mil de estos fueron alemanes de la región de Kessen-Kassel (Atwood, 1980); (Lowell, 1884)..

[7]) (Navas, 2000:32, 56); (Brown, 2006).

[8]) (Cuervo Márquez, 1938); (Hasbrouck, 1969); (Flórez Malagón, 2000); (Cortés Ahumada, 2010).

[9]) (Chasteen, 2008).

[10]) (Ortiz, 1971).

[11]) (Flórez Malagón, 2000).

[12]) (López Piñero, 1983); (Puerto Sarmiento, 2009d).

[13]) (Navarro García, 2007).

[14]) Los casos más relevantes: Francisco de Miranda y Simón Bolívar, como Bernardo de O'Higgins y José de San Martín en el cono norte y sur americano, respectivamente.

[15]) Los más recordados: el guatemalteco Antonio José de Irisarri Alonso quien desde 1809 hasta 1834 prestó diferentes servicios políticos y diplomáticos a la República de Chile; el guayaquileño Vicente Rocafuerte y Rodríguez de Bejarano quien entre 1820-1829 cumplió diferentes misiones para el gobierno de México en Gran Bretaña, Dinamarca y Hannover; el veracruzano, Miguel Santamaría, quien además de haber sido diputado en el congreso constituyente colombiano de la Villa del Rosario (1821), entre 1821-1824 actuó como ministro plenipotenciario de la Unión Colombiana en México; el cartagenero Juan García del Río quien entre en 1818 ejerció como secretario del Ministerio de RR.EE. de Chile y luego Secretario de RR. EE., Gobierno y Educación durante el Protectorado de J. de San Martín en el Perú quien luego lo designó ministro plenipotenciario en Gran Bretaña.

[16]) (Chaparro Sainz, 2009); (Chaparro Sainz, 2011); (Imizcoz Beunza *et Al.,* 2013).

[17]) (Tamburri, 2000).

[18]) (Navas, 2000: 118).

[19]) El neo granadino, Francisco Antonio Zea, en su calidad de presidente del congreso venezolano de Angostura había sido artífice clave junto a S. Bolívar, en la proclamación de la Unión Colombia. La 'Ley Fundamental' que decretó tal unión fue firmada por 16 diputados venezolanos.; congreso al que, con el propósito de una futura unión con la Nueva Granada, se habían admitido 5 diputados por la Provincia de Casanare, reducto de las fuerzas patriotas neogranadinas luego de la toma de Santafé por el 'pacificiador' P. Morillo. De estos, sólo 3 se incorporaron a dicha asamblea. Los coroneles José María Vergara y Vicente Uribe lo hicieron el 20 de junio de 1819. El 3ro, precisamente F.A. Zea, autor de dicha ley, fue el único que firmó la misma como neogranadino. Curiosamente, durante varios meses, Zea acaparó los cargos de presidente del congreso venezolano, vicepresidente de Venezuela y Diputado por Casanare. ***CO***; nº 47 del sábado 18 de diciembre de 1819.

Luego de la batalla de Boyacá (7 de agosto de 1819), que selló la libertad de la Nueva Granada, una "Junta de Notables" (las altas autoridades civiles, militares y eclesiásticas de dicha capital) reunida el 12 de febrero de 1820 en Santafé y presidida por el vicepresidente interino del ahora llamado Departamento de Cundinamarca, F. de P. Santander, aceptó dicha 'ley fundamental' en nombre de las restantes provincias novogranadinas. No obstante, tal adhesión se hizo con la reserva

de lo que posteriormente pudiese decidir un Congreso General novogranadino, convocado para tales efectos; congreso que nunca se reunió y que fu subrogado por el siguiente Congreso de la Villa Cúcuta que ratificó el Acta de Angostura en agosto de 1821. *Gaceta de la ciudad de Bogotá*, capital del Departamento de Cundinamarca, n°. 31; 27 de febrero de 1820, p. 118. (Navas, 2000: 22); (López, dcto: 73).

[20]) Este fue el único nombre que tuvo tal 'unión' desde |819 hasta finales de 1830, año de su integración. Se elude usar aquí el apelativo de 'Gran Colombia', nombre inventado por algunos historiadores bolivarianistas, venezolanos en particular, para distinguir –no sin una peyorativa connotación– la 'Colombia' original de la nueva República de Colombia de 1886 que reemplazó los anteriores Estados Unidos de Colombia que agruparon la Nueva Granada luego de la aludida desintegración del proyecto de S. Bolívar y F.A. Zea que conjuntó la Capitanía General de Venezuela, Virreinato de la Nueva Granada, Presidencia de Quito y las provincia de Guayaquil, Veraguas y Panamá. S. Bolívar a F.P. Santander; Angostura, 10 de diciembre de 1820. **LV**, *C*., t. II, 255 a 259: (Navas, 2000: 159). La paternidad del nombre 'Colombia', incluida su bandera tricolor, pertenece al caraqueño F. de Miranda (Navas, 2011: 3, 7, 15). http://www.expo-miranda.org/

21) (Barriga, s/f).

[22]) (Navas, 2000: 54; 364; 410); (De Mier 1971); (De Mier, 1983,6:1847); (Berruezo, 1990); (Pin Sunyer, 1978).

[23]) (Navas 2000: 25).

[24]) (Navas, 2011:8).

[25]) (Navas, 2000:251).

[26]) La *Declaración* publicada en el ***CO***., nº 16; Angostura, 30 de enero de 1819. La reprodujo luego José Manuel Restrepo (1827: V, 377).

[27]) (Ortiz, 1969:38); (Berruezo, 1990:181).

[28]) El documento, titulado *Mediación entre España y América*, fue publicada en varías entregas en el '***CO***'; Angostura, nº 7 a 11, 13, 15, 17 y 19; del 8 de agosto de 1818 al 20 de febrero del 1819.

[29]) ***GC***., nº 134; Bogotá, domingo 9 de mayo de 1824.

[30]) Publicado en el ***CO***; nº 50; sábado 29 de enero de 1820.

[31]) (Pimienta, 2011).

[32]) (Navas, 2000:83, 283).

[33]) (Navas, 2000: 8).

[34]) En 1736 el botánico sueco, Carlos Líneo, escribió en su *Biblioteca botánica*: *'La flora española ninguna planta nos ha dado a conocer;... Es sensible dolor que en los lugares más cultivados de la Europa de nuestro tiempo se experimente tanta barbaridad en la botánica'* Cf: (Puerto Sarmiento, 2009: 57).

[35]) (Chueca Pazos, 2008: 173); (Navarro Brotóns, 2007); (Silva Suárez, 2005b: 12).

[36]) (Pires da Silva, *et. Al,* 2009).

[37]) Discurso 13, tomo VII, *Teatro Crítico*: 'Lo que salva y falta en la física' y tomo V del mismo *Teatro Crítico*: 'El gran magisterio de la experiencia'.

[38]) (Müller-Wille, 2003); (Rausing, 2003).

[39]) (Puerto Sarmiento, 2009b).

[40]) (Puerto Sarmiento, 2009c); (Nieto, 1995).

[41]) Incluso, un semestre antes de incorporarse a la Expedición, Zea propugnó tales objetivos en su 1er documento escrito conocido. A primeros de abril de 1791, este publicó en los n° 8 y 9 (Viernes 1, 8 de abril) del *Papel Periódico de Santafé de Bogotá* –primer y recién aparecido periódico neogranadino, fundado por el cubano Manuel del Socorro Rodríguez– su *Avisos de Hebephilo á los jóvenes de los dos Colegios sobre la inutilidad de sus estudios presentes, necesidad de reformarlos, eleccion y buen gusto en los que debe abrazar. Discurso previo á la Juventud."* En esta audaz pieza, más retórica que doctrinal, Zea hizo un vibrante llamado a los jóvenes del Virreinato para que abrazasen, con pasión y decisión, la causa de la 'regeneración de la patria" mediante el cultivo de las ciencias naturales y matemáticas. Para ello, estos debían olvidarse del inmovilismo y servidumbre intelectual propiciados por el 'escolasticismo' y su método, el "peripato" que prevalecía, después de casi 3 siglos, en todos los centros de estudios superiores de la Nueva Granada, en general regentados por los padres Dominicos luego de la expulsión de la Compañía de Jesús y a quienes Mutis había declarado la guerra desde 30 años antes.

[42]) (Puerto Sarmiento, 2009a).

[43]) (Ribas Ozonas, 2009).

[44]) (Lafuente, 2000).

[45]) (González Montero de Espinosa, 1992: 11, 41).

[46]) (Puerto Sarmiento, 2009c); (Frías, 2003); (Peset, 1995); (Puig-Samper, 2011).

[47]) (García Hourcade, 2011). La pragmática aparece expedida en Aranjuez. La misma fue luego incorporada a la *Novísima Recopilación*: VIII, 4, 1.

[48]) (Maqueda Abreu, 19980); (Peset Reig, 1968).

[49]) Entre las principales se mencionan: Real Academia Médica Matritense (1734); los Colegios de Cirugía de Cádiz (1748), Barcelona (1760) y Madrid (1780); la Academia de Ingenieros (1750) y Observatorio de Marina de Cádiz (1753); el Real Jardín Botánico madrileño (1755); el Colegio de Artillería de Segovia (1762); el Gabinete de Historia Natural (1771) y numerosas academias militares (Puerto Sarmiento, 2009a); (Puerto, 2011).

[50]) (Puig-Samper, 2011).

[51]) Como ya se advirtió, al igual que España, Rusia –por iniciativa de su zarina Catalina II y luego Alejandro I– contrató profusamente tales misiones de filósofos y científicos. De entre los primeros, el enciclopedista francés, Denis Diderot y entre los segundos el ingeniero canario, Agustín de Betancourt (Adamovsky, 2000).

[52]) (Muriel, 1838:20).

[53]) (Rodríguez García, 2005).

[54]) (Recio Morales, 2012: 37-52); (Fisher, 1993: 15,45); (Langue, 2011).

[55]) (Villar García *et al,* 2003).

[56]) (Delgado Ribas, 1981); (Pérez-Mallaína Bueno, 1978: 150).

[57]) No es frecuente que se recuerde el repetido fracaso de los intentos pos coloniales mexicanos (Ier Imperio de Iturbide y 1ra república federal) para permitir y lograr la migración de colonos irlandeses –una vez más de religión católica– para poblar las asediadas Provincias Internas, Texas en particular–, heredadas de España; propósito que si cumplieron con éxito los EUA., esta vez estimulando la ocupación de tales territorios por nuevos contingentes europeos.

[58]) (Trejo, 1990); (Santibáñez, 1991); (Alanís Enciso, 1996); (Bancroft, 1885: 151, 557).

[59]) Se trató de la 2da versión de la declaración revolucionaria francesa y no la versión original de agosto de 1789, como se dice comúnmente (Romero, 1966).

[60]) ***AHN,*** C, 21.249; (Guillén de Iriarte, 2011).

[61]) Desde mediados de 1798 Zea había iniciado una intensa relación epistolar con Cavanilles, precisamente mientras aquel esperaba en Cádiz la conclusión de su proceso por parte del Consejo de Indias; cosa que logró hacer gracias al relajamiento de su prisión cuando se le dio la ciudad por cárcel y ejercer allí como botánico (Soto, 1995).

[62]) Colmeiro dice que el objeto de la beca de Zea habría sido simplemente '...para consultar a varios botánicos sobre algunas plantas sobe la *Flora de la Nueva Granada*...' (Colmeiro1858: 191).

[63]) (Navas, 2000: 95).

[64]) (Navas, 2000: 96); (Hernández de Alba, 1986:122).

[65]) (Amaya, 2004).

[66]) (Navas, 2000: 96); (Hernández de Alba, 1986:122).

[67]) (Bertomeu Sánchez; Grcía Belmar, 1995).

[68]) (Vicente, 2003).

[69]) San Cristóbal, José María de; Garriga y Buach, José (1804-1805).Curso de química general aplicada a las artes, escrito por… pensionados de S.M.C; 2. Vol; París: Imprenta de Carlos Crapelet, (García Belmar *et Al,* 2003).

[70]) (Bertomeu, 2011).

[71]) (Guyton de Morveau, Louis Bernard, Hassenfratz, Jean-Henri; Fourcroy, Antoine-François; Lavoisier, Antoine-Laurent; Adet, Pierre-Auguste; Bertholet, Claude Louis (1787). Méthode de nomenclature chimique; Paris: Chez Cuchet.

[72]) (Clow; Clow, 1952: 91); (Mumford, 1934: 151).

[73]) (Garriga, 2004).

[74]) Fourcroy, Antoine François (1793). Elementos de historia natural y de química (5 Vols.); Madrid: D. Antonio Espinosa.

[75]) Chaptal, Jean Antoine (1793). Elementos de química (Vol. 1-4), traducido por Higinio Antonio Lorente); Madrid: Imprenta de la viuda e hijo de Marín.

[76]) (Navas, 2000: 90, 107, 451); (Mercader Riva, 1983: 25, 69, 350); (Mercader Riva, 1982); (Bertomeu Sánchez, 1994).

[77]) (Bertomeu Sánchez, 2009).

[78]) (Barona Vilar *et Al*, 2003: 223).

[79]) (Govan, 1964); (Kirkendall, 1987).

[80]) (Albertone, 2006).

[81]) (Bethell, (Ed.) (1991: vii); (Tovar Pinzón, 1987); (Cualla, 1831); (Kalmanovitz Krauter, 2008).

[82]) No siempre se toma en cuenta que la explosión revolucionaria estadounidense coincidió con la aparición de *Enquire... Wealth of Nations* de Adam Smith y con tal obra toda una ética macro y micro económica que permeó la ideología de los 'padres fundadores' estadounidenses y a través de ellos a varios de los 1ros líderes hispanoamericanos (Smith, 2004); (Calvo, 2011); (Atack & Passell, 1994). En su obra, por lo demás, Smith tomó parte abierta en favor de la causa de los rebeldes colonos angloamericanos cuyo proyecto revolucionario, estimó, encajaba con el nuevo sistema económico promovido por él (Coase, 2012: 91).

[83]) (Giraudeau, 2010).

[84]) (Amaya, 2004).

[85]) Esta suposición abre la duda sobre la fecha de inicio de la amistad y colaboración entre Zea y Lanz. Sin embargo, no están aclaradas las fechas en que Lanz regresó en 1800 a Madrid, ni el momento en que Zea empezó a redactar su 'Plan'. Ambos pudieron coincidir en París una vez llegado Zea a dicha capital en octubre de 1800; pero también tal cosa bien pudo ocurrir en Madrid, antes de la partida de Zea para Francia a finales de 1800.

[86]) (Navas, 2000: 85, 102, 448).

[87]) **RJBM**, *AA*, III, 1,1(79).

[88]) (Reyes Prósper, 1917: 219).

[89]) (González Bueno, 1988).

[90]) (Navas, 2000: 64, 95).

[91]) (Arias de Greiff, 1973); (Ortiz, 1964 y 1965). Esta nueva forma de motivar un nueva vocación agrícola y forestal en España y América encajaba con obras y esfuerzos similares realizados en la Península durante el último cuarto del siglo XVIII (Herrera, 1777).

[92]) (Navas 2000: 445).

[93]) (Cabral Chamorro, 1995).

[94]) *Semanario…* nº 251; 22 de octubre de 1801; pp. 266-271; y n° 379, jueves 5 de abril de 1804; p. 216-222. La autoría de tales artículos la confirmó en sus memorias, Simón de Rojas Clemente. Un anticipo al respecto apareció en la **GM**., n° 37 del martes, 27 de marzo de 1827 (p. 148) en la nota necrológica que le dedicó dicho periódico un mes después de su muerte.

[95]) La historia –casi historieta– tuvo un desarrollo un tanto singular. El 23 de diciembre de 1803, José Isidoro Camacho, canónigo racionero quiteño y quien se decía haber recibido del Capitán General y Presidente de Quito, Cd. de Carondelet, una 'maestría de plata' –oficio que era propio del entonces extinto régimen de flotas y que recaía en el responsable a bordo de transportar los caudales para el rey– le había ofrecido, a la entonces esposa del Cónsul Bonaparte, conducir hasta Francia con destino a su referido zoológico personal, varios ejemplares de llamas y alpacas. Dicha iniciativa de seguro la tomó Camacho del referido n° 251 del mencionado 'Semanario'–que circulaba por igual en Hispanoamérica al cuidado de los párrocos– en el que, bajo el título de 'vicuñas', F. A. Zea público anónimamente su 1ra propuesta de importar tales especies andinas a España.

El 7 de febrero de 1804, el 1er Secretario de Estado y del Despacho, Pedro Cevallos instruyó al ministro de Hacienda Miguel Cayetano Soler, expedir la orden al virrey del Perú dirigida a satisfacer la solicitud de 'madame Bonaparte' de sendas docenas de llamas y alpacas para su colección personal de animales raros. El 10 de febrero siguiente, Soler produjo la referida R.O., dirigida al virrey del Perú, el Mq. Gabriel de Avilés y del Fierro. El 23 de febrero de 1805, este comunicó a Soler haber efectuado dicho despacho el 5 de dicho mes habiendo optado por enviarlas 1ro a Valparaíso y de allí por tierra hasta Buenos Aires al cuidado de Julián García y *'…tres indios inteligentes en su manejo y curación de las enfermedades que suele asaltarles…'.* Según relación de la Real Caja de Lima, los gastos incurridos para satisfacer dicho pedido habían ascendido a 5.345 ps y 6 rs (D'Harcourt, 1950). (Sánchez Cáceres, 2013); (Cabral Chamorro, 1955). **R.O.,** 10 Febrero de 1804, Libro de Manuscritos, Reales Órdenes de Hacienda, 1804 y 1805; Sección Colonial, Archivo del Ministerio de Hacienda, 1141, folio 23. Cf: (Hamann Carrillo, 1955-1956). P. Cevallos a C. Soler, Aranjuez, 7 de febrero de 1804; C.

Soler al virrey del Perú, Aranjuez, 10 de febrero de 1804; G. Avilés a C. Soler, Lima, 26 de julio de 1804; **AGI**¸ *L,* 732 Cf: (Hamann Carrillo, 1955-1956).

96) (Conard, 1910); (Villanueva, 1912).

97) (Navas, 2000: 103).

98) F. A. Zea al Duque de Frías; Londres, 7 de octubre de 1820. **AHN**, E; 5471. (Navas, 2000:119, Apéndice nº 3).

99) F. A. Zea a P. Gual; Cheltemham, 31 de octubre de 1822. **BS,** *R*., p. 318 y ss (Navas, 2000: 190, 204, 391, 412).

100) **AGI**, *IG*, 1568; {81}.

101) Conforme a la documentación conocida, se sabe que hacia 1803 (5 años antes de la muerte de J. C. Mutis), en la víspera del estallido revolucionario en Santafé de Bogotá (julio de 1810), presionado por diferentes flancos, el Virrey uno de ellos, Mutis había acometido un plan sustancial de reestructuración de los cuadros docentes y de investigativos de su Expedición. Además de F. J. de Caldas, que continuaba al frente del Observatorio y las secciones geográfica y astronómica, Jorge Tadeo Lozano, Sinforoso Mutis (sobrino) y Enrique Umaña –ambos regresados de Europa luego de purgar prisión junto a Zea– quedaron al frente de las secciones de Zoología, Botánica y Mineralogía-Geología, respectivamente. Aún se esperaba el regreso de Zea para asumir la sección de Química aplicada. En el campo botánico, se habían iniciado nexos con prestigiosos corresponsales, entre ellos, el botánico francés Étienne-Pierre Ventenat y el mineralogista René Just Haüy, ambos miembros del Instituto de Francia. A su vez, se había comenzado la traducción del *Tableau du règne végétal selon la Méthode de Jussieu* (4 Vols; Paris: De L'Impremierie de J. J. Driosonnier; An VII (1798) escrito por el 1ro de los atrás citados (Amaya, 2004).

Al año siguiente, Umaña viajo por Europa y a su regreso en 1809 se inició en la política como Corregidor (de salinas) en Zipaquirá desprendiéndose de su cargo en la Expedición. El mismo año de 1803, Sinforoso Mutis se radicó en La Habana para promover el negocio de la Quina de donde regresó en 1809 para reasumir como Director de la Expedición. Tras los sucesos de 1810, en 1816, este último fue exilado a Panamá y Honduras. A su regreso se desentendió de la botánica hasta 1822 cuando murió. Lozano tomó parte activa en las luchas civiles de 1810-1814. Apresado por las tropas de P. Morillo, fue fusilado en julio de 1816. E. Umaña, al igual que el anterior se olvidó de la ciencia y participó activamente en ambos períodos de la independencia de la Nueva Granada y luego República de Colombia de la que fue Intendente del Departamento de Cundinamarca.

102) (Castillo, 2010).

103) Desde agosto de 1808, bajo la protección de la emperatriz Josefina, Bonpland se desempeñó, hasta la muerte de la ex emperatriz, como intendente del parque de Malmaison y de los jardines de su castillo de Navarre. Renunció tras la 1ra abdicación de Napoleón y entre 1814 y 1815 realizó varios viajes a Londres donde conoció, entre otros agentes hispanoamericanos, al colombiano F.bA. Zea y los rioplatenses Belgrano, Sarratea y Rivadavia. (Krapovickas, 2008); (Brunel, 1859: 20).

103a) (Castellano, 1963; Boccia, 2001)) 103b) (Castellano, 1963) 103c) (Castellano, 1963)

104) (Chaves, 1964: 213).

105) (Bell, 2010: 84)

106) (Babini, 1949: 26): (Castellanos, 1963).

107) La contratación de Lanz: B. Rivadavia a Manuel García; París, 1 de febrero de 1816 (reservada) AGN, ***A***; 1815-1820, *X-1-1-4*, Doc, 15:1 Cf: (Ortiz, 2011:150); (Babini, 1949: 53). Previamente, Rivadavia había contratado a los piamonteses Pedro Carta Molino, quien enseñó en el antiguo Colegio de San Carlos; Carlos Ferraris, naturalista que mucho aportó al Museo y Octavio Farisio Mosotti, astrónomo que se vinculó a la Universidad capitalina.

108) (Aramburu, 2007).

109) **ANF**, Expediente Lanz Cf: (Ortiz, 2011:152).

110) El barcelonés Senillosa, recién cumplidos los 32 había llegado a Buenos Aires un año antes que Lanz. Egresado de Academia de Ingenieros de Alcalá de Henares, a diferencia de Lanz, había luchado contra los franceses cayendo prisionero en Zaragoza por 4 años. Sin embargo, sirvió luego al ejército francés hasta 1813 cuando emigró a Londres donde fue contratado por los citados Rivadavia y Belgrano. Recién llegado al Río de la Plata, fundó el periódico '*Los amigos de la patria y de la juventud'* dedicado a discutir lo relativo a la instrucción pública. En 1817, publicó una 'Gramática española' y al año siguiente un tratado de 'aritmética elemental'. En 1822 fue designado miembro de la 'Sociedad de Ciencias físico–matemáticas' promovida por el gobierno capitalino de Rivadavia. Siguiendo los pasos de Lanz en París y obedeciendo un decreto del año siguiente –que impuso a los profesores de la Universidad la obligación de redactar y publicar las lecciones impartidas– presentó en 1823 un 'Programa de curso de geometría', al que añadió un texto elemental de aritmética. Luego integró la Comisión topográfica convirtiéndose más tarde en miembro y presidente del 'Departamento topográfico'. Publicó a continuación una 'Memoria sobre las pesas y medidas'. Tras la creación de la Universidad de Buenos Aires en 1821, la Academia se convirtió en el 'Departamento de Ciencias Exactas' de la que Semillosa fue electo profesor de geometría descriptiva, una de las disciplinas de moda y de la que Lanz fue aventajado maestro (Babini, 1949: 54).

111) (Babini, 1949: 54).

[112]) (Aramburu, 2007).

[113]) **AGN, A**, X-1-1-4; 1815-1820, Doc. 78 Cf: (Ortiz, 2011:152).

[114]) (Cortés García, 2006); (Gouzévitch, 2000); (Gouzévitch, 2002); (Paulov, 2009); (Gouzévitch, 2009).

[115]) (Navas, 1990).

[116]) Dicha intentona había sido anticipada por Manuel de Sarratea a través del vasco franco–español, Francisco Cabarrús Lalanne –Cd. de Cabarrús, ex Superintendente General de Hacienda de Carlos IV y cofundador de la Compañía de Filipinas de Madrid–, quien a pesar de haber servido a José I, continuaba cercano al círculo real de exilados en Roma, Carlos IV, la reina María Luisa y el favorito Manuel Godoy. Esta 1ra apertura la había llevado a cabo Sarratea antes de la llegada de Rivadavia y Belgrano a Londres (Saldías, 1919: 79); (Mitre, 1859; II, 315)

[117]) Documentos reproducidos en (Saldías, 1919: 292).

[118]) En realidad, la postura de Carlos IV era consecuente con su 'manifiesto' del 14 de enero de dicho año de 1815 por el que renunció definitivamente –por presión del Papa Pío VII– en su hijo Fernando VII, a todos sus derechos al trono de España a cambio de una pensión de 12 millones de reales al año. El monarca español refrendó dicho pacto el 4 de marzo, justamente 3 días después que Napoleón desembarcara en Golfe–Jouan, cerca de Antibes, luego de su fuga de Santa Elena. La re entronización de este en las *Tuileries* obligó a Luis XVIII y Corte a refugiarse en Bélgica en tanto Francia reanudó su guerra contra la nueva 7ª Coalición aliada – liderada por Inglaterra junto a Austria, Prusia y Rusia– de la que no formaron parte ni España ni Portugal.

Por el Tratado de Valençay del 11 de diciembre de 1813, Napoleón I devolvió la corona de España a Fernando VII (art.3), a cambio de paz, amistad y defensa, pacto que salvaguardó los derechos marítimos de Francia anteriores a la Paz de Utrecht (arts. 1, 2 y 8). El efímero retorno del Emperador impidió hacer efectivo dichos compromisos, entre otros, la promesa de Fernando VII de pagar al rey Carlos IV y esposa la suma anual de 20 millones de reales (art.13), casi el doble de la inicialmente aceptada por Carlos IV, como ya se adujo. La política sinuosa del monarca español en tales meses frente a los aliados que negociaban en Viena, explica por qué España y el asunto de sus rebeldes colonias permanecieron por no menos de 7 años en el limbo de la política internacional de la Restauración pos napoleónica (Navas, 1990); (NN, 1842; II 70); (Godoy, 1836; I, 10).

[119]) Manuel Belgrano al Director Supremo Interino (Ignacio Álvarez Thomas); Buenos Aires 1816. Publicado en la *Revista de Buenos Aires,* XIV, 507. Cf: (Saldías, 1919, 81).

[120]) (Ortiz, 2011).

[121]) (Calvo, 1864, III, 198).

[122]) Embajador pro absolutista que había sido de España en Francia durante el Imperio y primeros años de la Restauración (Villa–Urrutia, 1906: 344); **AGI**, *E*, 98A; Pza: 23 a 28; 33 a 100 {99 99}205.

[123]) Juan Manuel de Gandasegui a Pedro Cevallos, París, 6 de diciembre de 1815. **AGI**, *E*, 98A; Pza: 48, 50, 52, 94.

[124]) (Gregorio de Tejada, 2005-2006); (Rela, 2010).

[125]) Las relaciones entre Lanz y el Embajador español, Fernán Núñez fueron anteriores a su ida al Río de La Plata (Rempujo, 1958).

[126]) (Arias, 2004).

[127]) (García-Diego, 1987).

[128]) (Muñoz Pérez, 1955).

[129]) La más temprana publicación de la obra americana de Humboldt apareció en París en 1807 (*Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799, 1800, 1802, 1803 et 1884 par* Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland, rédigé par A. de Humboldt. París, Schoell, Dufour, Maze y Gide, 1807). Esta 'narración histórica' del viaje, infortunadamente se interrumpe en 1801 y cubre no más del 40% de su expedición americana. No obstante, su 1ra obra propiamente divulgativa de la riqueza americana apareció 4 años más tarde (*Essai politique sur le royaume de la Nouvelle–Espagne. Dédié à S. M. Charles IV.* 2 vols. París, Schoell, 1811), (Minguet, 2001).

[130]) (Pratt, 1992: 111)

[131]) (Puig–Samper, 2004). Las tentativas para cuantificar la 'masa crítica' (superficie y población) iniciadas en Europa hacia los años 20 del s.XIX del mundo –que había anticipado Humboldt respecto del *nuevo mundo–,* arrojaba las cifras de la Tabla A1. Según tales estimativos, la nueva República de Colombia representaba poco más del 7% del territorio y población del continente americano, respectivamente. Referido al espacio hispanoamericano, era 19.4% 15.3%, respectivamente. Menos relevante era su participación en el PBI del continente (a precios del 2007): 4.7% o 12.7% hispanoamericano; el 1er indicador acaparado por los EUA., y el 2do por el naciente 1er Imperio mexicano.

Tabla A1: Aproximación a la 'Masa crítica' de los principales bloques de países americanos, c. 1822

Países & bloques	Extensión (Miles de kms2)	Población (Mil. hbts)	Densidad (Hbts x Km2)	PBI (Mill. U$ precios constantes 2007)	PBI *per capite* (U$ precios constantes 2007)
América	**28 101**	**38 716**	**1.4**	**39 308**	**1 015**
Norte América	**8 584**	**13 700**	**1.6**	**19 516**	**1 425**
Estados Unidos de América	*4 066*	*11 800*	*2.9*	*18 432*	*1 562*
Canadá	*4 518*	*1 900*	*0.4*	*1 084*	*571*
Hispanoamérica	**11 074**	**18 270**	**1.6**	**14 562**	**797**
1er Imperio mexicano[1]	*3 577*	*9 150*	*2.6*	*8 201*	*896*
República de Colombia[2]	***2 145***	***2 800***	***1.0***	***1 849***	***660***
Río de La Plata[3]	*3 701*	*2 320*	*1.0*	*2 073*	*894*
Chile[4]	*594*	*1 400*	*2.4*	*786*	*561*
Perú	*966*	*1 700*	*1.8*	*922*	*542*
Caribe español[5]	*92*	*900*	*9.8*	*731*	*812*
Brasil	**5 835**	**5 000**	**1.0**	**4 277**	**855**
Haití	**57**	**800**	**14.0**	**425**	**531**
Caribe Inglés[6]	**481**	**416**	**1.0**	**528**	**1 269**
Caribe francés	**78**	**240**	**3.0**	n/d	n/d
América holandesa	**78**	**114**	**1.0**	n/d	n/d
América Danesa[7]	**839**	**110**	**0.0**	n/d	n/d
América Rusa	**958**	**50**	**0.0**	n/d	n/d
América Sueca	**117**	**16**	**0.0**	n/d	n/d

1) México y las 5 provincias centroamericanas (Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.
2) Venezuela, Nueva Granada, Quito y Guayaquil
3) PP. UU., Río de La Plata (incluido un estimado de su porción de la 'Terra Magellanica'- Patagonia), Banda Oriental (Uruguay), Paraguay y Alto Perú (Bolivia)
4) Incluido un estimado de su porción de la 'Terra Magellanica' (Patagonia y Tierra del Fuego)
5) Cuba, Puerto Rico y Santo Domingo español
6) Belice, Islas del Caribe, Guayana británica, Trinidad y Tobago
7) Incluye el territorio y población de Groenlandia e islas anexas, Santo Tomás

Fuente: (Balbi, 1833c: 289); (Balbi, 1840:1128); (Avakov, 2010); (McEvedy & Jones, 1980); (Eisner, 1961).

132) (López Cajún, 2010: 111).

133) Creado por iniciativa y patrocinio de la *Real Sociedad Vascongada de Amigos del País*, se instaló en Vergara (Guipúzcoa) en 1776 y operó en el recién abandonado colegio de jesuitas de dicha ciudad. Originalmente, se denominó 'Seminario Patriótico de Vergara' llamándose luego 'Real Seminario de Nobles'.

134) (García-Diego, 1987). Su grado de 'teniente de navío' lo obtuvo apenas en1791.

135) (Chaparro, 2008; 360,583)

136) (Chaparro, 2009).

137) **AMG;** *VM*; Hoja de servicio de J. M. Lanz; n°12; Cf: (López Cajún, 2010: 111); (García-Diego, 1987).

138) (Arias de Greiff, 2004: 9).

139) El título completo de su memoria fue: *Observaciones que el alférez de fragata D. José Maria de Lanz, forma sobre la planta nombrada henequen, sus utilidades, y lo conveniente de su fomento, en cumplimiento de la comision con que lo despacho á Yucatan para la inspeccion de la járcia de esta especie, el Sr. D. Francisco de Borja, jefe de escuadra de la real armada, y comandante de las fuerzas maritimas del departamento de la Habana,* 15 de Octubre de 1783. El mismo fue impreso más tarde en el *Registro Yucateco*, vol. 3 (1846), pp. 81–95. (López Cajún, 2010: 113); (García-Diego, 1987).

140) En el oficio de petición de su enrolamiento se le describió dotado de un *'...carácter especial, poseedor de gran talento y una gran modestia y tranquilidad de espíritu. Su ansia de saber le hizo abandonar la América de sus padres..'* Miguel Joseph Gastón a Antonio Valdés, Isla de León, 30 de noviembre de 1784 Cf: (Rempujo, 1958).

141) EL trayecto previsto era: Costas de Francia, París, Inglaterra, Baja Sajonia, Dinamarca, Suecia, San Petersburgo, Cronstad (sic), las costas de Polonia, Danzig, Venecia, Nápoles, Tolón y Marsella (García-Diego, 1987).

[142]) (Ortiz, 2001); (Martín-Merás, 1993).

[143]) (Ortiz, 2001); (Arias de Greiff, 2004: 10).

[144]) (Lucena Giraldo, 2005); (Villar Ribera, 2012: 22).

[145]) (Ortiz, 2001).

[146]) (Froldi, 1996).

[147]) (Romero Muñoz *et Al,* 1996).

[148]) (Romero Muñoz *et Al,* 1996); (Armijo Castro, 2012).

[149]) (Villar Ribera, 2012: 14); (García-Diego, 1987).

[150]) (Huidobro Moya, 2013).

[151]) (Bethencourt y Castro, 2003; 55).

[152]) (Huidobro Moya, 2013); (Villar Ribera, 2012: 15).

[153]) En Birmingham, sede de la firma de Watt y Boulton, Betancourt logró ver funcionar el 2do prototipo de la citada máquina de 'doble efecto' que Watt había patentado en 178. No obstante, se le negó ver el nuevo modelo, patentado al año siguiente, que incluía una 'corredera de apertura y cierre de válvulas, y mejoras en el mecanismo biela-manivela' que sirvieron de base para el prototipo de 1783. Esta innovación convirtió el 'movimiento rectilíneo alternativo' en rotatorio. La misma sería el factor clave del desarrollo espectacular de la industria textilera inglesa de finales del siglo XVIII y comienzos del XIX (Huidobro Moya, 2013).

[154]) (Villar Ribera, 2012: 19).

[155]) (Villar Ribera, 2012: 21).

[156]) (Huidobro Moya, 2013); (Romero Muñoz *et Al,* 1996).

[157]) (Villar Ribera, 2012: 23); (Villar-Mir, 2002).

[158]) El primer inventario del Gabinete incluyó 270 máquinas, 358 planos, algo más de 100 memorias con 92 gráficos; todo ello fruto del arduo trabajo de Betancourt en París (Huidobro Moya, 2013).

[159]) (Arias de Greiff, 2004: 10).

[160]) (García-Diego, 1993).

[161]) Royal Society of Arts (1795). *Transactions of the Society Instituted at London for the Encouragement of Arts, Manufactures, and Commerce with the premiums offered in the years 1795*, London; Vol. XIII; 315-323.

[162]) (Armijo Castro, 2012); (Villar Ribera, 2012: 27). Tiempo después, el autor publicó en España un grabado de su invento en una lámina coloreada de gran formato en la que añadió una dedicatoria a Manuel Godoy al que llamó protector de las artes. En 1797, el proyecto ganador de Betancourt fue igualmente reproducido por una aprestigiada publicación londinense dedicada a divulgar los nuevos y sobresalientes inventos del momento. En 1800, luego de añadir algunas mejoras, este nuevo desarrollo de Betancourt fue reproducido en París con el título *Description d'une machine à couper les roseaux*. A diferencia de la versión inglesa, la nueva lámina quedó distribuida en 3 franjas verticales. Las autoridades francesas pidieron a la Escuela de Puentes y Calzadas un informe sobre su eficacia el cual fue suscrito el 21 de brumario del año XIV (11 de noviembre de 1805).

[163]) (Bret; Ortiz, 1991); (García-Diego, 1993).

[164]) Dicha iniciativa fue paralela a la polémica entablada con Claude Chappe quien, en asocio a su hermano Ignace, habían probado en 1792 el envío exitoso de a través de cables entre París y Lille; invento bautizado como *sémaphore télégraphe* y con el que, en 1794, en menos de una hora, se había informado a París la captura de Condé-sur-l'Escaut que estaba en poder de los austríacos. Dicha polémica se resolvería por la Academia de Ciencias en 1796 mediante un informe favorable a Betancourt firmado por Lagrange, Laplace, Prony, Borda, Coulomb, Charles y Delambre (Romero Muñoz *et Al,* 1996). No obstante lo anterior, Napoleón optó por el invento francés (Huidobro Moya, 2013); (Villar Ribera, 2012: 29).

[165]) Hoy en día se estima como pura leyenda que el reloj mecánico hubiera sido inventado en el año 999 por el monje francés de la orden de San Benito, Gerbert d'Aurillac (luego papa Silvester II) (Haven, 2006: 64). No obstante, resulta relevante mencionar el papel jugado por la larga especulación llevada a cabo en los monasterios medievales cristianos en torno al significado –teológico y filosófico–, uso, control y mecanización del tiempo (Jaritz; Moreno-Riaño, 2003).

[166]) (Mumford, 1934: 12, 134).

[167]) (Landes, 1983: 7. 13, 30, 69); (Thompson, 1967).

[168]) (Huidobro Moya, 2013).

[169]) (Villar Ribera, 2012: 30).

[170]) (Armijo Castro, 2012: 94); (Villar Ribera, 2012: 30).

[171]) (Huidobro Moya, 2013).

[172]) (Villar Ribera, 2012: 31).

[173]) (Seco Serrano, 1987).

[174]) (Pallares, 2012: 45).

[175]) (Bogoliubov; García-Diego, 1986).

[176]) La misma fue una réplica de la citada *École de Ponts et Chaussées* parisina que había sido creada en 1744. La idea original había partido del entonces Secretario de Estado, el volteriano y protegido del Cd. de Aranda, Mariano Luís de Urquijo, el mismo que apoyó la expedición de Humboldt y Bonpland a América y que 1 año antes había promovido el sobreseimiento de Zea y otros 'encartados' novogranadinos. En 1802, siendo Secretario de la Embajada en Londres, A. Betancourt conoció a Urquijo con quien trabó una buena relación. En junio de 1799, desde la 1ra Secretario de Estado y del Despacho en sustitución de M. Godoy, Urquijo respaldó la creación de la Dirección General de Caminos y Canales designando a Betancourt como su 1er director y a quien encargó elaborar el 1er plan bianual de estudios. En 1802 se creó la citada Escuela de Caminos y Canales diciéndose, en junio de dicho año, la integración a ella del 'Real Gabinete de Máquinas' (Martínez, 2011: 95). Este había sido creado con el objeto de difundir el diseño, fabricación y uso en España de las nuevas máquinas europeas (García, 2012: 41).

[177]) (Villar Ribera, 2012: 35).

[178]) Así lo dijo el mismo Lanz: Josef de Lanz a Pedro de Cevallos, Madrid, 18 de agosto de 1805. Reproducida en (Rempujo, 1958).

[179]) (Bogoliubov; García-Diego, 1986).

[180]) Josef de Lanz a Pedro Cevallos, Madrid, 16 de agosto de 1805. También, 4 de octubre de 1805. Cf: (Rempujo, 1958). Por la fecha de su comunicación, todo indica que Lanz se refería a los miembros que habían sido llamados por el ministro del interior galo para integrar el *Conseil de perfectionnement de l'École Polytechnique;* antes que a una Junta (*Commision*) paralela en tal sentido. Pero, efectivamente, existió un 1er 'rapport' del *Conseil* dirigido al ministro del Interior por el Consejo que aparece firmado por Gaspar Monge el 7 de pluviose, an 10 (27 de enero de 1802) en cuyos anexos se especificó el plan de estudios y la nueva *curricula* de la *École* (Monge, 1810: 371). El desarrollo detallado de los anteriores elementos sólo se empezó a concretar a partir de la 3ra sesión del *Conseil* (noviembre de 1802) (Fourcy, 1828: 242), lo que se hizo de forma exhaustiva en el 'rapport' del 20 de frimaire an 14 (11 de diciembre de 1805) que es posterior al citada oficio de Lanz a Cevallos (Lacuée, *et Al* 1806).. Dicho Consejo había sido creado el 16 de diciembre de 1799 (art. 33 de la ley del 25 Frimaire, an VIII) y con él se sustituyó el anterior *Jury d'Instruction;* ambos relativos a la organzación y funcionamiento académico de la *École Polytechnique*, epicentro revolucionario de la formación técnica y especializada 'de aplicación de servicios públicos' a partir de la Revolución Francesa (Duvergier, J.B. (Comp.), 1833.: XII, 35,37); (Denizart, Me. *et A*l, 1807: XI: 156).

[181]) (Romero Muñoz *et Al,* 1996).

[182]) Así decía Betancourt en su informe: "...*Y si algo ha salido medianamente bueno en los caminos y canales, ya costando tres o cuatro veces más de lo que debía, ya por las circunstancias locales o por casualidad, se ha creído que para emprender estas obras no se necesitan muchos principios ni estudios... Los que así discurren no reflexionan que por ignorancia se han abandonado empresas cuya sólida conclusión hubiera sido de suma utilidad, se han arruinado y cegado en breve tiempo algunos caminos que habían costado muchas sumas, se han construido obras de caminos y canales tan suntuosas como inútiles, se han ejecutado puentes góticos y desatinados, y aun se han puesto letreros, a los que llaman inscripciones, sin gramática ni ortografía en unas obras que están a la vista del público y a la censura de nacionales y extranjeros... En España no ha habido donde aprender, no solo como se clava una estaca para fundar un puente, pero ni aun como se construye una pared. En la Academia de San Fernando de Madrid, y en las demás del reino que se intitulan de las Bellas artes, no se enseña más que el ornato de la arquitectura. Los arquitectos se forman copiando unas cuantas columnas, y agregándose a la casa de alguno de la profesión, donde suele ver y oír cuatro cosas de rutina, y con esta educación y estos principios, es examinado por otros que tienen los mismos, queda aprobado y se le da la patente para cometer cuantos desaciertos le ocurran en edificios, puentes, caminos y canales". El escrito sigue con la críticas, e incluye en el siguiente párrafo a "arquitectos académicos, algunos ingenieros o por otros individuos que se llaman facultativos,...".* Cf: (Villar Ribera, 2012: 36).

[183]) (C. Moon, 2007:61).

[184]) Hachette, M. Jean Nicolas Pierre; Lanz, Philippe Louis; Béthencourt y Molina, Augustin de, *Essai sur la composition des machines. Programme du cours élémentaire des machines pour l'an 1808,* Paris : Imprimerie impériale, 1808.

[185]) (Villar Ribera, 2012: 37).

[186]) Josef de Lanz a Pedro Cevallos, Madrid, 4 de octubre de 1805. Cf: (Rempujo, 1958)
[187]) (Betancourt y Molina, 1807). El *pròces-verbal* tuvo lugar el lunes 14 de septiembre de 1807. Como reporteros del informe aparecen Bossut, Monge y Prony. El 21 de septiembre siguiente, Delambre, como secretario perpetuo, firmó el acta respectiva.

[188]) (Villar Ribera, 2012: 38).

189) (Lesage, Pierre Charles (1808: 107); (Montel, 2009).

[190]) (Betancourt, 2003: 35).

[191]) (Martínez, 2011: 95).

[192]) Como suele suceder en todo desarrollo lógico–científico, la ciencia mecánica en ciernes fue el fruto de una entrelazada cadena de aportes científico–académicos. En el caso de Francia, reflejó el afán de los dirigentes revolucionarios –continuado durante el Directorio, Consulado e Imperio– de ponerse al día en la revolución tecnológica iniciada en Escocía e Inglaterra en torno al invento de Watt. Tal había sido el objetivo de la estadía de Betancourt en Londres con anterioridad a 1789 quien a su vez introdujo varias de tales modelos en Francia. A su turno, Lazare Carnot –uno de los principales fundadores de la *École*– publicó en 1783 un ensayo sobre las 'máquinas' la que estuvo dirigida a probar la imposibilidad del 'movimiento perpetuo'. Procedentes de Mézières –localidad al noreste de París–, Gaspard Monge (artesano y creador del método de la geometría descriptiva) y su discípulo, Jean Jean Hachette, se trasladaron a París para trabajar en la *École* en la clasificación de los mecanismos centrándose ambos en el fenómeno de la 'combinación circular' o encadenamiento de un movimiento en otro con el propósito de precisar el concepto de 'movimiento lineal'. El siguiente gran aporte, basado en las teorías de Betancourt y Lanz, lo hizo el inglés Willis. (Ferguson, 1962, 209); (Willis, 1838).
[193]) **ASP**, *MA*, 2, 661

[194]) (Ortiz, 1999); (Buchanan, 1841).

[195]) (Navas, 1990). En dicha ocasión, Zea y Lanz compartieron encargos burocráticos con Cristóbal Cladera, José Antonio Conde, José María Carnerero y Leandro Fernández de Moratín.

[196]) (Navas, 2000: 90).

[197]) **AGS**. *G & J*; 1090. Cf: (Bertomeu, 1996).

[198]) **GM**, n° 358; 23 de diciembre de 1809. Cf: (Araque Hontangas, 2009). 198a) (Piqueres, 2012).

[199]) **R.D**. del 31 de agosto de 1809, publicado en la **GM** del 23 de septiembre de 1809. Cf: (Bertomeu, 1996).

[200]) **R.D**. del 9 de septiembre de 1809 publicado en la **GM** del 10 de septiembre de 1809. Cf: (Bertomeu, 1996).

[201]) La **GM**, n° 254; p.1 122; domingo, 10 de septiembre de 1809, publicó la designación de ambos en el ministerio: Palacio, 6 de septiembre 1809, *'…S.M., ha nombrado en el Ministerio del Interior á D. Josef María Lanz, D. Francisco Antonio Zea y D. Cristóbal Cadera, gefes de división…'*

[202]) **GM**, n° 259, viernes, 15 de septiembre de 1809; p. 1164.

[203]) **AGP,** *PF7*; t. 7º (1–5); (Navas, 2000: 106).

[204]) (Teijelo, 2002-2003).

[205]) Cf: (Rumeu de Armas, 1990: 59).

[206]) (Rumeu de Armas, 1983: 82, n.60).

[207]) **AGS**, *G & J*; 1182. . Cf: (Bertomeu, 1996); (Bertomeu, 1995).

[208]) **AHN**. *C;* 17785; s.f.; (Muñoz de Bustillo, 2010: 25).

[209]) **R.D.,** 17 abril de 1810 Cf: (Cambronero, 1909: 175); **GM,** n° 124, viernes 5 de mayo de 1810; **R.D.,** Sevilla, 17 de abril de 1810; p.124-126

[210]) El ya manifiesto enfrentamiento entre el emperador francés y su hermano José introdujo múltiples vicisitudes y desarticuló el proyecto de Lanz. Todo empezó por la decisión de Napoleón –8 de febrero de 1810– de castigar a los españoles rebeldes mediante una compensación territorial optando por extender los límites franceses hasta el margen izquierdo del Ebro: anexión administrativo–militar de Cataluña, Aragón Navarra y Vizcaya. No obstante, desde Sevilla, 17 de abril de 1810, José I° firmó el decreto que establecía en España las 38 Prefecturas y 111 sub prefecturas. Napoleón respondió el 29 de mayo siguiente estableciendo dos nuevas anexiones: Burgos y una más que agrupó las provincias de Valladolid, Palencia y Toro. (Cebreiro, 2012: V, 4); (Burgueño, 2012).

[211]) **GM**; n° 364, domingo, 30 de diciembre de 1810; **R.D**; 24 de diciembre de 1810; p. 1616. En esta ocasión se creó en cada capital de prefectura una 'Junta Superior Consultora de las necesidades educativas y de beneficencia'; Anexo, circular sobre el tema en el citado Real Decreto.

[212]) (Navas, 2000; 451).

[213]) **GM**., 2 de febrero de1811; n° 33: 131. (Araque, 2009).

[214]) (Martín-Valdepeñas Yagüe, 2007).

[215]) (Reder Gadow, 2010).

[216]) (Demerson, 1990: 86).

[217]) Conforme a un testimonio inédito de La Condolle, este había coincidió varias veces con Zea en París durante su estadía como becario en la capital francesa entre 1801–1802. Además de Lanz, les acompañó entonces el mexicano José María Mocillo, último director de la 'Flora de Nueva España'. Gracias a Zea, La Condolle pudo trabajar por 2 años y medio con las descripciones y las 1.400 extraordinarias láminas florales y zoológicas de dicha expedición científica –obra de los artistas mexicanos Carlos Cerda y Atanasio Echeverría–, los que Zea se había traído consigo al abandonar Madrid antes de dirigirse a Francia con José I°. Varios años después, dicho acervo terminó siendo rematado en una subasta pasando así a manos particulares. (Rodríguez, 1885–1886; 446).

[218]) Así se puede deducir de un oficio de Zea de la fecha en referencia: Francisco Antonio Zea a José Rafael Revenga, Londres, 8 (?) de febrero de 1821; **AGN,** *C; R;* GM; t. 6 (1); f.290 a 301 y 364; "Misión del Sr. Zea"; cuadernillo nº 1.

[218a]) (Longhena, 1970: 248).

[219]) (West, 1952:63); (McDonald; Hunt, 1982: 15).

[220]) (Restrepo, 1888: 75).

[221]) (Ulloa, 1748: 2, VI, X, 606); Cf: (McDonald; Hunt, 1982: 13, 17). **221a**) (López, 1986).

222) *Relation abrégée du voyage fait au Pérou par MM. de l'Académie royale des Sciences, pour mesurer les degrés du méridien aux environs de l'équateur et en conclure la figure de la Terre ; Histoire et Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Paris*, Paris,1744; 249-298. Lu à l'Académie des Sciences le 14 novembre, 1744. Manuscrit dans 'Registres Manuscrit des Séances de l'Académie Royale des Sciences de Paris. 1744, pp. 479-497. (Bouguer, 1749: lxij).

[223]) (Russell-Wood, 1961).

[224]) Suele haber una reiterada confusión sobre la referida memoria de Watson y su fecha. La comunicación original de Watson es la aquí citada que al momento de su publicación en las *Transactions*… de 1749-1750 apareció suscrita por Watson y Brownrigg (Watson; Brownrigg, 1749-1750) bajo el título *Several Papers concerning a New Semi-Metal, Called Platina; Communicated to the Royal Society by Mr. Wm. Watson, F.R.S.* Quince años después, la *Society* publicó una nueva memoria sobre el mismo tema, esta vez suscrita sólo por Watson, la que probablemente fue rendida en dicho año (Brownrigg, 1765). En 1774, las *Transactions*… publicaron una nueva comunicación, esta vez firmada por el citado Brownrigg, *Continuation of an Experimental Inquiry*… que es el texto comúnmente citado (Brownrigg, 1774) (Capitán Vallvey, 1994); (Chaston, 1980)

[225]) (Costa, 1749-1750).

[225a]) (Lafuente, 1981).

[226]) (Woles, 1775: 155-167); (McDonald; Caza, 1960:93).

[227]) H. T. Scheffer; *Kungl. Vetensk. Akad. Handl.*, 1752 13, 269-275;, ibid, 1752, 13, 276-278 y T. 0. Bergman, *Kungl. Vetensk. Akad. Handl*., 1777, 38, 317-328 (Hunt, 1980); (Canals y Martí, 1779: 123). Manjarrés (1912-1913) dice que fue publicada en 1752.

[228]) Cuyas noticias sobre la platina fueron publicadas en las Actas de la Real Academia de Berlín en 1757 (Canals y Martí, 1779: 124). Una vez más, Manjarrés (1912-1913) concuerda que fue en 1756.

[229]) Canals y Martí (1779: 124) dice que fue leída en la apertura de sesiones de la *Académie* parisina en noviembre de 1758. En dicha ocasión, los citados químicos franceses mencionaron las muestras del metal que les había sido donadas por Casimiro Gómez y Ortega, director del RJBM. Baumé y Macquer recordaron que el Conde de Sickingen lo había hecho dúctil y fundido en lingotes mediante el aglutinamiento de los gránulos del metal a fuego y forja extrema. En 1790, A. L. Lavoisier adujo *'… je me suis occupé sur l'art de fondre le platine, de l'affiner, de le traiter, enfin de le rendre utile aux différents usages de la société...'* Después de negar que la platina conocida en Francia fuera un metal puro, añadió haber seguido el método de M. de Lisle y el más extremo del baron de Sickingen '*...le premier de le fondre, le second d'en séparer le métal avec lequel il est allié. On remplit très bien ce double objet en dissolvant le platine dans l'eau régale, en le précipitant par le muriate d'ammoniaque ou sel ammoniac et en opérant la réduction du précipité par le moyen d'un flux réductif composé de borax, de verre pilé et de charbon…*' *Annales de Chimie*; 1790; V, p. 137.

[230]) (Woles, 1775: 161).

[231]) (Capitán Vallvey, 1994).

[232]) (Lewis, 1753-1754).

[233] (Lewis, 1757-1758).

234a) (Palacios, 1998).

[234]) (Manjarrés, 1912-1913).

[235]) (Chaston, 1980).

236) (Manjarrés, 1912-1913); (Chaston, 1980); (Silvan, 1969).
237) (Manjarrés, 1912-1913).
238) (Chaston, 1980).
239) (Manjarrés, 1912-1913); (Chaston, 1980).
240) Suele haber discrepancia en la grafía utilizada con este apellido Vasco. Unos se atienen a su gentilicio noble-vascongado 'D'Elhúyar'; otros lo escriben 'Delhúyar. Aquí se sigue la más comúnmente empleada.
241) Casimiro Gómez Ortega a José Gálvez; Madrid, 6 de julio de 1787; **BPR**., *MA*; II/2868; f. 1r- 6r y **AHN**, *E*., Fomento, 3.188 (405).
242) (Capitán Vallvey, 1994).
242a) (Nogués-Marco, 2011); (Nogués-Marco, 2009).
243) (Capitán Vallvey, 1994). De ello dejó constancia el citado Cd. de Tilly en su *Memoria que en 23 de junio de 1779 presentó en la Academia de Ciencias de París el Conde de Milly, sobre investigaciones practicadas con la platina que le remitió desde Madrid D. Casimiro Ortega;* **BP R**., *MA*; II/2860; f. 276 r-283r.
244 (Puerto Sarmiento, 1992).
245) Cf: (Manjarrés, 1912-1913).
246) (Álvarez, 1957).
247) (Rochon, 1798-1789); (Lacorix, 1938: 3, 131); Cf: (McDonald; Hunt, 1982:
247a) Agustín de Jauregui a Josef de Gálvez, Secretario de Indias; Lima, 16 de noviembre de 1783. **AGI,** *IG*, 1550. Como se sabe, este legajo contiene las remesas americanas destinados al *Gabinete de Historia Natural*.
248) (Canals y Martí, 1779:126)
249) (Leblond, 1813-2000: 6, 25).

250) (Leblond, 1786).La memoria de Leblond poco gustó luego ni a Humboldt ni a los ilustrados novo-granadinos que, como J. de Caldas, trabajaron en el tema del 'influjo del clima sobre los seres organizados'. El primero lo hizo luego de su estadía en la capital novo-granadina (mediados de julio de 1801) mostrándose indignado porque la única obra conocida en Europa hubiera incluido informaciones tan equivocadas y desmedidas sobre ella, (Triana Antoverza, s/f: 125). Con similares razones, F. J. Caldas rechazó dicha *Memoria* en su '*Semanario del Nuevo Reyno de Granada*' (n° 22, 19 de mayo de 1808) (Nieto et Al,2005).
251) M. L. [Jean Baptiste Leblond], 1785).
252) J. B. Leblond a Sir Joseph Banks; París; 30 de Julio de 1786. **BM**; *Add. MS*.8096, ff. 222-223; Cf: (Smeaton 1969).
253) (Bret, Patrice, 2004); (Smeaton 1969).
254) (Rochon, 1786). Fue el padre del citado Scaliger, de nombre Julius Caesar Salegar, de origen italiano (Giulio Cesare Scaligero) quien habría viajado al Istmo y quien murió en 1558 por lo que difícilmente pudo publicar obra alguna en 1601.
255) (Capitán Vallvey, 1994).
256) (Capitán Vallvey, 1994).
257) (Capitán Vallvey, 1994).
258) (Capitán Vallvey, 1994).
259) (Capitán Vallvey, 1994); (Smith, 1793).
260) (Smithsonian Institution. United States National Museum, 1966 :312); (Smeaton, 2000).
261) (Capitán Vallvey, 1994). **261a**) (Maffei, 1872; II, 68); (Puche, 2001). **261b)** (Wisniak, 2012)
262 (Manjarrés, 1912-1913).
263) (Capitán Vallvey, 1994).
264) (Manjarrés, 1912-1913).
265) (Fages y Virgili, J., 1909: 41). Cf: (McDonald; Hunt, 1982: 16).
266(González Suárez, 1888:38).
267) **AGI**, *SF*, 835 Cf: (McDonald; Hunt, 1982:24).
268) (Manjarrés, 1912-1913).
269) Es bien conocido que a los 6 años de haberse radicado en Santafé, Mutis pasó 4 años encerrado en el Real de minas de la Montuosa Baja (Nueva Pamplona, situada al nororiente novogranadino) y que más tarde, 1773, envió a Suecia a su discípulo Clemente Ruiz para aprender la 'docimacia' y metalurgia; viaje que costeó el modesto bolsillo de Mutis. En 1778,

a su regreso a Santafé, Mutis y Ruiz pasaron casi 5 años en las Minas del Sapo, cerca de Ibagué (centro del virreinato) hasta que el virrey Caballero y Góngora ordenó su regreso a Santafé (Pelayo, 1990).

270) (Capitán Vallvey, 1994).

271) Manuel de Ouirior a Julián de Arriaga; 15 de junio de 1774. **AGI**, *SF*, 835 (99); (Capitán Vallvey, 1994); (Restrepo, 1888; 316).

272) (Manjarrés, 1912-1913).

273) (Pelayo, 1990). Mutis a A. Caballero y Góngora; Santafé de Bogotá, 15 de octubre de 1782.Cf: (Hernández de Alba, 1983: 165-173).

274) El menor de los hermanos Elhúyar era originario de Logroño. Por su cuenta, durante 5 años, había estudiado en París, matemáticas, física, química e historia natural. En 1778, junto a su hermano Fausto, fueron pensionados por el gobierno para estudiar por 3 años metalurgia –beneficio de minerales– en Freiberg (Sajonia), donde se relacionaron con el joven A. de Humboldt. Ambos incursionaron luego en las minas de Bohemia y Hungría, Fausto regresó a España y Juan José pasó un año más en las minas de Suecia y Noruega (Pelayo, 1990).

275) Los expertos enviados a la Nueva Granada fueron: Emmanuel Gottlieb Dietrich, perito facultativo y los operarios Christian Frederic Klem, Jacobo Benjamín Wiesner, Johann Abraham Frederic Baier, Johann Bruckar, Johann Samuel Bormann y Frederic Ningritz (Palacios Remondo, 2010: 46, 171); (Pelayo, 1990).

276) (Hausberger, 2009); (López Azcona, 1992: 113).Todo indica que fue la mal llamada epidemia 'el abrazo del gigante', según la denominó Mutis, fue la causante del repentino deceso de Dietrich (Palacios Remondo, 2010: 172).

277) Cf: (López de Azcona, *et A*l, 1992:183).

278) J. J. Elhúyar al Virrey A. Caballero y Góngora, Santa Ana, 3 de julio de 1786. Cf: (López de Azcona, *et A*l, 1992:183).

279) (López de Azcona, *et A*l, 1992:186).

279a) (Mejías, 1997); (Rivet, 1943); (Wolf, 1892: 272).

280) (Restrepo, 1888: 243, 245).

281) (Caycedo, 1971).

282) Fausto a J. José Elhúyar; Vergara; 17 de marzo de 1786. Cf: (Palacios Remondo, 1998:78); (Palacios Remondo, 2010: 154).

283) (Palacios Remondo, 2010: 155).

284) Cf: (Palacios Remondo, 1993); (Palacios Remondo, 2010: 155).

285) Aludía a los aprestigiados joyeros parisinos Jeannety, con quienes efectivamente trabajó Chabaneau cuando visitó la capital francesa en uso de la comisión que se reseñó.

286) Cf: (Palacios Remondo, 2010: 156).

287) J. de Eizmendi a J. J. Elhúyar; Bergara, 21 de agosto de 1786; Pedro Diago a J. J. Elhúyar; Honda, mayo 21 de 1787. Cf: (López de Azcona, *et A*l, 1992:183).

288) Cf: ((Palacios Remondo, 2010: 156).

289) Fausto Elhúyar a Juan José Elhúyar; Bergara, 17 de marzo de 1786) y 19 de mayo de 1786. Cf: (López de Azcona, *et A*l, 1992:181).

290) Cf: (López de Azcona, *et A*l, 1992:183).

291) (Peset Reig, 1987: 305).

292) (López de Azcona, *et A*l, 1992:181).

293) (García y García, 1869: 239); (Manjarrés, 1912-1913).

294) (García y García, 1869: 239); (Lucena Giraldo *et Al*, 1992: 19).

295) **AGN**, *MC*, 5 (23-5-1787) Cf: (Capitán Vallvey, 1999).

296) **AGN**, *MC*, 5 (14-12-1787) Cf: (Capitán Vallvey, 1999). Con posterioridad a su autorización, el Consejo de Indias había solicitado un informe, ya septuagenario (72 años), Antonio de Ulloa, un concepto sobre la propuesta de Yánez, el cual fue contrario a lo propuesto desde la Nueva Granada. *Juicio que D. Antonio de Ulloa dirige a Antonio Valdés sobre el metal platino y modo más económico de explotarlo en el virreinato de Santa Fe: año 1788*; **RB**; *CA;* II/2884; f. 1 r-23 r (Tejado Fernández, 1947).

297) **AGN**, *MC*, 5 (26-2-1788); ff. 845 -846r: Decreto Visitador Yáñez Cf: (Capitán Vallvey, 1999).

298) **AGI**, *SF*, 835; J. Gálvez al Virrey de Santa Fe, Palacio, 21 de diciembre de 1781; f. 143r; J. Gálvez a A. Caballero y Góngora; 17 de julio de 1786; f. 160r Cf: (Capitán Vallvey, 1999).

298a) (Sánchez, 1951:180); Cf (Gil, 2014).

299) (García y García, 1869: 239; 490).

300) (Chaston, 1980); (Capitán Vallvey, 1999).

300a) Antonio Nariño a P. Mendinueta; Santafé, 13 de agosto de 1797. (Hernández de Alba, 1990; II, n° 82). En marzo de 1796, Nariño se había fugado nada más desembarcar en Cádiz donde había sido remitido bajo partida de registro como reo sentenciado en la causa de sedición seguida en su contra –justamente dos años atrás– por la impresión de la *Declaración de los Derechos Humanos* del 91 en Francia. Durante 18 meses, Nariño había deambulado por Francia e Inglaterra supuestamente como agente promotor de la independencia de la Nueva Granada. En marzo de 1797 regresó a Santafé de incognito vía Coro (Venezuela) para entregarse voluntariamente (Ruíz, 1991)

300b) Antonio Nariño a P. Mendinueta; Santafé, 16 de agosto de 1797; P. Mendinueta al Príncpe de la Paz, Manuel Godoy, Loc. Cit, 19 de agosto de 1797 . (Hernández de Alba, 1990; II, n° 87).

300c.) **ED**; VII ab, 89a; p.171a. Humboldt se refería al oro y plata traído de Barbacoas, Chocó..

301) **ED**; VII bb y c; 269 y 270; p.108a y ss.

302) Otras fuentes inglesas de la época corroboraban dicho diferencial de precios. En Cartagena –1er puerto de reducción del contrabando chocoano– se pagaba por 1 libra avoirdupois (16 onzas; 453.59 gramos) del mineral algo menos de 5 dólares españoles –precio equivalente a 6d. la onza troy–, pagándose luego por la misma 6 dólares en Filadelfia. Cambridge University Library, **Add**. *MSS* 7736; Cf: (Chaldecott, 1983);

303) **ED;** VII bb y c; 269 y 270; p.108a y ss.

304) (Bauer, 1853: 328).

305) A. de Humboldt a Federico Guillermo III; París, 3 de septiembre de 1804; en: (Hamy, 1905:173).

306) La memoria fue publicada en el *Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts;* tomo XXVII, Jul-Dec, 1785 (Paris, Bachelier, 1835); p.362, revista que entonces se publicaba con el título de *Observations sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts avec de planches en taille-douce dédiée a M^or^ Le Comte d'Artois par M, l'Abbé Rozier…*

307) Noticias todas ellas trasmitidas por el ex corregidor de Quibdó, entonces Teniente-Gobernador y Oficial Real de la Provincia del Citará, Ventura Salzas Malibran, al virrey Amar y Borbón (1894), Cf: (Restrepo, 1888:77).

308) Salzas Malibran dice que el donativo lo hizo Carlos III en 1788 añadiendo haber visto la inscripción que se puso en el plinto o zócalo de dicha pieza (*Carolus III. Hisp. et ind. rex primitias has platinae a frco chavaneau ductilis redditae Pio VI. P. O. M. D. D.*) confrontada con lo publicado por la Gaceta Romana, n° 8 del año de 1789. No obstante, una reseña posterior dice que fue Carlos IV quien hizo datl regalo: *El Guardia Nacional. Eco de la Razón*; Madrid, miércoles, 18 de enero de 1837, año 3°, n°408; p.2. (Chaston, 1980).

309) (Peset Reig, 1987: 143, 289).

310) **ED**; VII bb y c; 215n V; p.123/a y ss.

311) Los 20 años atrás remitiría a 1784 y el virrey Flórez concluyó su período en 1871.

312) No está claro a qué medidas se refería Malibrán, pues la paga de 2 ps.f parece aducir a los 2 *patagones* como precio introducido por Yánez en 1788.

313) *Para el Excelentísimo Señor D. Antonio Amar, Virrey Gobernador y Capitán general del Nuevo Reino de Granada. -Por D. Ventura Salzas Malibrán, Teniente-Gobernador y Oficial real de la Provincia del Citará*; 1804. Cf: (Restrepo, 1888: 77):

314) (Restrepo, 1888: 49).

315) (Chaldecott, 1983); (McDonald; Hunt, 1982: 365).

316) Iniciado en el n° 76, domingo, 4 de junio de 1815 y concluido en el n° 85, domingo 6 fr agosto de 1815–

317) Como se sabe, luego de casi 6 años de reclusión en el Castillo de Valençay, luego de firmarse el Tratado que lleva el nombre de dicha localidad (11 de diciembre de 1813) por el que Napoleón I° le devolvía la corona de España e Indias, Fernando hacía casi 2 meses, desde Figures (Cataluña), había empezado una lenta caminata por el Sur de la Península rumbo a Madrid. Fue precisamente en la capital valenciana donde el nuevo monarca decidió reasumir el poder absoluto y desconocer todo lo actuado y decidido en su nombre por las Cortes de Cádiz (Navas, 1990).

318) *Comentarios publicados en El Argos de la Nueva Granada respecto al decreto de Fernando 7° reasumiendo el trono. 1815, junio 4. COMENTARIO al Decreto de Fernando 7º de España dado en Valencia a 4 de Mayo de 814* (Vanegas, 2010: II; 205, 246).

319) No obstante la imagen anti-ilustrada de que goza la expedición pacificadora comanda por el General P. Morillo, el Jefe del Estado Mayor del ejército expedicionario, Pascual Enrile, como buen y reputado marino español, ostentaba una refinada cultura y una manifiesta sensibilidad por las ciencias afines a su profesión militar. Así quedó evidenciado en los detallados 'itinerarios' que, bajo su coordinación, elaboraron los oficiales que mandaban los diferentes frentes durante la arrolladora marcha de las referidas fuerzas de pacificación desde Cartagena hasta Santafé de Bogotá. Aunque el objeto principal fuera restablecer el mando político y militar, tales relevamientos tenía por objeto principal alcanzar un profundo conocimiento científico del virreinato, en especial de sus recursos, necesidades e implicaciones económicas y aún políticas. De los mismos debería seguirse un vasto plan de construcción –o mejora- de la infraestructura física (caminos, puentes, centros de acopio y reexpedición) para beneficio de los abastos y producciones de y entre las diferentes provincias. Los 'itinerarios' que se

encuentran en el **AGI**, *C*, 904 A y 904 B, fueron recuperados por Juan Friede y posteriormente publicados parcialmente en la revista *Archivos*, Bogotá 1969, 1 (2); pp. 327 y ss.

[320]) P. Enrile al Secretario de Estado del Despacho Universal, La Habana; 14 de marzo de 1817. (Barras de Aragón, 1931:37); (Hernández de Alba, 1986; 353); **MNCN;** ficha 424; Cf: (Calatayud Arinero, 1984: 206). La noticia del recibo en Madrid de tal material se reportó en la **GM,** 7 de abril de 1818: p.349. (Quintero Saravia, 2012).

[321]) **GM**, Sábado 2 de mayo de 1818, p. 441-442. Cf: (Quintero Saravia, 2012).

[322]) (Quintero Saravia, 2012).

322[a]) (Fonnegra, 1885:149)..

322b) (Hernández de Alba, 1990; VI, n° 25)

322c) (Hernández de Alba, 1990; VI, n° 31)

322d) A. Nariño a S. Bolívar, Rosario 16 de mayo de 1821) (Hernández de Alba, 1990; VI, n° 39).

[323]) 'Reorganización de la Hacienda Pública' (Martínez Garnica, 2008: I: 69,46); **GCB;** n° 129; 13 de enero de 1822; p.419

[324]) Informe del ministro decano regente de la Real Audiencia de Santa Fe de Bogotá relatando lo acontecido antes y después de la huida del Virrey y Audiencia hacia Cartagena de Indias. Francisco de Mosquera y Cabrera (Oidor) a Fernando VII; Cartagena, 4 de enero de 1820; **AGI,** *SF*, 784. Cf: (Freide, 1969: Dcto 125); **GSFB,** nº. 1; 15 de agosto de 1819; p. 1-2.

[325]) Dq. de San Carlos al Duque de San Fernando; Londres, 10 de diciembre de 1819. **AHN**, *E*., 5470 (20) (Navas, 2000: 188:

[326]) S. Bolívar a F. de Paula Santander; Villa del Rosario, 4 de julio de 1820. **LV, C**., t.2º; 374-376.

[327]) Dq, de Frías a Evaristo Pérez de Castro; Londres, 7 de octubre de 1820; **AHN**, *E*., 5471 (148) (Navas, 200:

188). [328]) (Navas, 2000: 87).

[329]) Así se puede deducir de un oficio de Zea de la fecha en referencia: F. A. Zea a José Rafael Revenga; Londres, 8 (?) de febrero de 1821; **AGN,** *C; R;* GM; t. 6 (1); f.290 a 301 y 364; "Misión del Sr. Zea"; cuadernillo nº 1.

[330]) Debe mencionarse que luego de proclamada la Unión Colombia en Angostura el 17 de diciembre de 1819, el que aún seguía siendo un congreso venezolano, decretó la convocatoria de un Congreso Constituyente propiamente colombiano, a reunirse en mayo de 1821 en la fronteriza localidad de Villa del Rosario y cuyas elecciones debían realizarse durante 1820. Para entonces, sólo la Nueva Granada –ahora 'Cundinamarca– estaba casi totalmente liberada de tropas españolas, quedando por concluirse la liberación de los otros 2 Departamentos de Venezuela y Quito. Entre tanto, existieron 2 gobiernos ´patriotas' paralelos: el sobreviviente venezolano de Angostura –interinamente 'colombiano–, carente de todo recurso fiscal y el recién instalado de Santafé de Bogotá, no menos agobiado por falta de recursos. El mes de febrero de 1821, el cesante Congreso de Angostura había decretado el traslado del gobierno de Angostura a la Villa del Rosario, donde sancionarse la constitución de la recién creada Unión colombiana, debería elegirse el 1er gobierno constitucional de la misma. *Proclama del Gobierno de Colombia. Juan Germán Roscio, vicepresidente interino* (en reemplazo de Zea) *a los habitantes de la Villa del Rosario de Cúcuta*; 15 de febrero de 1821; **CO**, **IV,** 107; sábado 16 de junio de 1821; extractado de la **GB,** n° 85.

[331]) (Chaldecott, 1983); (McDonald; Hunt, 1982: 365).

[332]) Esto era, hombre de hazañas capaz de protagonizar sucesos poco usuales al sentir y moda de la época.

332[a]) (Bollmann, 1791)

[333]) (Siebeneck, 1939).

[334]) Al estallar el conflicto, en agosto de 1792, Lafayette comandaba el ejército del Norte situado en Sedan (Francia) .Tras el ascenso de Robiesperre, temiendo ser guillotinado –cuya acusación de traidor y llamada a juicio no tardó en producirse– el 19 de agosto de dicho año, junto a varios oficiales de su Estado Mayor y tres ex diputados de la caída Convención Nacional, buscaron asilo en Austria desde donde, vía Holanda, pensó pasar a Londres para residir luego en su 2da patria, los EUA. Tras cruzar las líneas enemigas los desertores fueron apresados. Para evitar su fuga y rescate, Lafayette fue sucesivamente transferido desde la prisión de Magdeburo a Neisse y de allí (mayo de 1794) a la fortaleza de Olmütz, entonces perteneciente al imperio austríaco (actualmente Olomouc, República Checa) (Spalding, 1950:84).

[335]) Francis Kinloch Huger era el hijo menor del hacendado – luego mayor de las tropas rebeldes americanas–, Francis Huger. A mediados de junio de 1777, siendo aún muy niño, había visto desembarcar en las playas de la plantación de su padre al joven Mq. de Lafayette y sus compañeros que se habían marchado a América para servir a las tropas de la Unión en su lucha contra Inglaterra. A sus 16 años había sido enviado a Inglaterra a estudiar medicina. Para las fechas de su encuentro con Bollmann se encontraba al servicio de las tropas inglesas en el continente (Siebeneck, 1939); (Spalding, 2006).

[336]) (Bollmann, 1795)

[337]) *The Muse and Confidente: The Church Archive*; Inventory of the Angelica Schuyler Church Archive; Manuscript Accession 11245; 1794 July 9 ALS Justus Erich Bollman, Breslau, Poland, to Angelica Schuyler Church. 4 p. on 1 l; 1794 July 30 ALS Justus Erich Bollman, Vienna, Austria, to Angelica Schuyler Church. 4 p. on 1 l.

[338]) A. Halmiton a G. Washington; New York, 19 de enero de 1974 (Syrett, 1974; 20:42).

[339]) (Siebeneck, 1939).

[340]) J.E. Bollman a G. Washington; 1 de abril de 1796. **NARA**, *FoL*.

(http://founders.archives.gov/documents/Washington/99-01-02-00395 (05/09/2014).

[341]) J.E. Bollman a G. Washington; 10 de abril de 1796. **NARA**, *FoL*

http://founders.archives.gov/documents/Washington/99-01-02-00421, (05/9/ 2014).

342) J.E. Bollmann a A. Hamilton; Filadelfia, 13 de abril 1796 (Syrett, 1974; 20:110).

343) Lafayette a G. Washington; Witmold-Holstein [Germany]; 5 de septiembre de 1798 (Abbot, 1998: 2,585).

344) (Chaldecott, 1981).

345) Lafayette a J. Monroe; Auteuil, Near Paris; 15 floreal (4 de Junio) de 1803 (Mattern, *et Al,* 2000: 5,58).

346) (Kedlich, F. (1943). Asi se lo había comunicado Bollmann a A. Hamilton desde Filadelfia el 22 de junio de 1798 (Syrett, 1974; 20:518).

347) **ABB**; *HCOS*; 1.21; Guildhall Library London, *MS* 18328/6, folio I 10. Cf: (Chaldecott, 1981).

348) (Siebeneck, 1939); (Puig-Samper; Rebok, 202).

349) El 8 de noviembre de 1804, desde Filadelfia, James Yard remitió a Th. Jefferson, en nombre de J. E. Bollmana 'de New York', el conocimiento de embarque de las 24 cajas del referido vino húngaro que deberían serle entregadas prontamente en Washington. **NARA**, *FoL* http://founders.archives.gov/documents/Jefferson/99-01-02-0613 (05/09/2014).

350) Thomas Jefferson to Justus Eric Bollmann, Washington, 4 de marzo de 1803. (Kline, 1983: 2, 870).

351) Tres veces (1794, 1804 y 1824) Lafayette fue gratificado con donaciones en efectivo y tierras por el Congreso de EUA por sus servicios a la independencia del país. En lo que aquí concierne (1803-1804) múltiples fueron las circunstancias –incluidos pleitos reivindicativos de antiguos propietarios–que dilataron la escrituración de los 11.500 acres (4.653,9 ha) concedidos en 1804 en la recién adquirida Luisiana. Así se desprende de la correspondencia entre Th. Jefferson y su Secretario de Estado, James Monroe con Lafayette, Vid; Th. Jefferson a Lafayette; Washington; noviembre 6 de 1803 (http://rmc.library.cornell.edu/lafayette/exhibition/english/tour/); Lafayette a J. Madison; Auteuil (Near Paris); 15 floreal (4 de junio) de 1803 (Mattern, 2000: 5, 58) (http://founders.archives.gov/documents/Madison/02-05-02-0073). J. Madison a Lafayette; Washington, 26 de mayo de 1809 (http://founders.archives.gov/documents/Madison/03-02-02-0046); (U.S. Senate; 1832; II; 107-5).

352) Aaron Burr, abogado y activo político en New York, candidato a la vicepresidencia al lado de Jefferson, ganó las disputadas elecciones de 1800. Siendo aún vicepresidente, había matado a A. Hamilton en el duelo pactado con este –Weehawken, New Jersey, 11 de julio de1804– para saldar una cruda disputa político-personal que ambos habían mantenido desde meses atrás.

353) (Johnson, 1921:118) **353a)** (McCaleb, 1903; 30).

354) La primera alerta de los planes separatistas de Burr fue apareció en la *United States Gazette de Filadelfia* en un artículo titulado ***Queries*** del 2 de agosto de 1805. De acuerdo a un '*cabinet memorandum*' del 22 de octubre de 1806, Jefferson ordenó a varios oficiales estatales investigar las actividades de Burr cuyos informes no arrojaron evidencias de las pretendida conspiración secesionista. El 5 de noviembre siguiente, el Fiscal General de Kentucky acusó a Burr ante una corte local de Franckfort (Kentucky) de alentar tal conspiración, proceso que concluyó a su favor según el veredicto del gran jurado ante el que Burr se defendió alegando, una vez más, estar planeando tan sólo un ataque en Hispanoamérica. Teniendo en mente la compra de las Floridas a España, Jefferson terminó cediendo ante las presiones del embajador español en contra de Burr. El 27 de noviembre siguiente, el Presidente hizo pública una declaración oficial en la que acusó a Burr de conspirar en contra de España cuya consecuencia sería una guerra inminente con dicha potencia europea y sus aliados. En un mensaje enviado al Congreso el 22 de enero de 1807, Jefferson insistió en tal acusación.

355) Burr's Conspiracy: Bollman's Communication; 23 Jan. 1807, Madison, Letters; [Cong. ed.], 2:393–401. (Redlich,1943); (Cogliano, s/f). *http://www.ed.ac.uk/schools-departments/history-classics-archaeology/history/about/staff-rofiles/staff-profiles?uun=fcoglian&search=5&params=&cw_xml=profile_tab5_academic.php.* (12/11/2014)*;*

356) J. E. Bollman to Th. Jefferson with Notes on Report about Burr, Jan. 23, 1807, Thomas Jefferson Papers, Library of Congress.

356a) ***Plumer Diary***; Jan. 30, 1807; MSS. Lib. Cong. Box 3 Reel 1

357) No obstante, existe un registro en el archivo de la Secretaría de Guerra que demostraría la implicación, sino de la Administración de Jefferson, al menos de algunos empleados de dicha Secretaria. En ella, Samuel Hodgdon, funcionario de dicha dependencia, ordena a John Harris (supuesto dependiente) con domicilio en el No. 71 North Water Street entregar, en calidad de préstamo, una 'nueva' muestra de fusiles (muskets) de caballería y bayonetas a Erick Bollmann con el objeto de ser evaluados por este. Samuel Hodgdon a John Harris; Washington, 21 de julio de 1798. Una nota marginal, firmada por Bollman especifica la devolución de tales muestras. **NARA**; *Manning Collection,* RG217.

358) (Beveridge, 1919: 274; 333; 343).

359) Th. Jefferson a E. Bollman; Washington, 2 y 25 de enero de 1807. La primera fue reimpresa en (Davis, 1837: 388). La segunda en **NARA**, *FoL*, *PTJ*; http://founders.archives.gov/documents/Jefferson/99-01-02-4942 La confesión fue corroborada ocho años después por el mismo Wilkinson. J. Wilkinson a Th. Jefferson; Washington, 21 de enero de 1811. **NARA**, *FoL*, *PTJ;* http://founders.archives.gov/documents/Jefferson/01-20-02-001 (11/04/2014).

360) (Freedman, (2000).

[361]) *Ex Parte Bollman* and *Ex Parte Swartwout*, 7 U.S. (4 Cranch) 23, 42 (1807) (Wilson, 1983: 118); (Hobson, 2006: 19)

361a) (Ruckman,1994); (Rosenzweig, 2012).

[362]) Mq. Lafayette a Th. Jefferson; Lagrange, 10 de septiembre de 1807. **NARA**, *FoL,*

http://founders.archives.gov/documents/Jefferson/99-01-02-6366 , *ver. 2014-05-09* (3/05/2014).

[363]) Para detalles al respecto, el portal de la extraordinaria exposición, ahora virtual, 'Sobre los pasos de Miranda': http://www.expo-miranda.org/Exposicion-Francisco-de-Miranda

[364]) Todos los biógrafos de A. Hamilton concuerdan en que este fue especialmente parco y evasivo en su pretendida correspondencia con Miranda, en particular evitando quedar expresamente comprometido como auspiciador de los planes emancipadores del venezolano. El único registro explícito al respecto fueron sus notas manuscritas a la última carta de Miranda del 7 de febrero de 1798. Hamilton MSS., XV, f: 204; XX, f. 198; 208, 209; 217, 220; Cf: (Robertson, 1908:251, 284, 306, 328).

[365]) (Cabot Lodge, 1898: 179, 209); (Lycan, 1970: viii, 143).

[366]) (Hitchcock, 1903).

[367]) Dicho 'embargo' fue la retaliación aplicada por el gobierno y congreso de la Unión al bloqueo que tanto ingleses como británicos habían impuesto, desde comienzos de 1804, al comercio neutral estadounidense. El mismo empezó por la 'Nicholson Act' –más conocida como la 1ra 'ley de no importación' y que se hizo efectiva el 15 de noviembre de 1806–. A esta siguió el mensaje del Presidente Jefferson al Congreso (18 de diciembre de 1807) solicitando la aprobación de un aislamiento comercial estadounidense del conflicto europeo, cuya '*Embargo Act*' entró en vigencia el 22 de diciembre de 1807

[368]) (Chaldecott, 1981);(Redlich, 1943).

[369]) (Bolmanna, 1811).

[370]) En particular los § 25 (p.50); § 42 (p.79) y § 46 (p.89). Ciertamente interesantes y de gran aplicabilidad fueron sus supuestos sobre el 'encaje' –cobertura en 'especies' (oro y plata)– que los bancos debían mantener en bóvedas para garantizar la liquidez y solidez de sus de emisión en moneda papel o fiduciaria (§ 44 p.82).

[371]) Erick Bollmann a James Madison; Filadelfia, 23 de diciembre de 1810; **NARA**, *FoL*, PJM*;* http://founders.archives.gov/documents/Madison/01-20-02-001 (11/04/2014).

[372]) **ASP***, F*, 2:453–454.

[373]) (Cloud, 1818).

[374]) Cooper, al publicar la carta de Bollmann adujo que la 'gravedad específica' de las piezas de Bollmann era de 19.7 con la de 21 o más obtenida por el citado Joseph Cloud, un empleado de la Casa de Fundición de los EUA. La carta del Bollmann del 13 de junio de 1813 fue publicada en *Emporium of Arts and Sciences* de junio de 1813; X, (I); 181.

[375]) Cf: (Chaldecott, 1981).

[376]) (McDonald, 1960: 93).

[377]) Cf: (Chaldecott, 1981).

[378]) Cf: (Chaldecott, 1981).

[379]) Cf: (Chaldecott, 1981).

[380]) Cf: (Chaldecott, 1981).

[381]) *Emporium of Arts and Sciences*, April 1814, new series, 2, (3); 478. Cf: (Chaldecott, 1981).

[382]) (Chaldecott, 1981).

[383]) E. Bollmann to J. Monroe, Filadelfia, 16 de marzo de 1814. **NARA**; U. S. Department of State, 59, Microcopy M-179, roll 2 (Redlich, 1944:85); (Chaldecott, 1981).

[384]) E. Bollmann a Br. Reinhard; Viena, 20 de diciembre de 1814; Cf: (Chaldecott, 1981).

[385]) (Chaldecott, 1981); (Redlich, 1944).

[386]) (Sweet, 1940-1941).

[387]) E. Bolmann a J. Madison; Viena, 28 de noviembre de 1815. **NARA**, *RG,* ML, 59.

[388]) La propuesta y detalles de la emisión de la medalla y anillo la hizo Bollmann a James A. Bayard, uno de los comisionados estadounidense que negoció el tratado de paz con Gran Bretaña (Chaldecott, 1981).

[389]) En su momento, Bollmann propuso Simon Snyder, gobernador del Estado de Pensilvania, tres tipos de medidas de longitud basados en el sistema inglés (pie, yarda y cadena); otras más para las medidas de peso (desde la libra hasta el dracma) debiendo las medidas de capacidad ser de platino recubiertas con otro metal. E. Bollmann a S. Snyder; 18 de marzo de 1814; Pennsylvania Historical and Museum Commission, Division of Archives & Manuscripts (State Archives). Cf: (Chaldecott, 1981).

390) E. Bollmann a S. Snyder; Filadelfia, 10 de diciembre de 1815. Historical Society of Pennsylvania, Gratz case 8, box 6. Cf: (Chaldecott, 1981).

391) (Bollmann, 1816).

392) (Gouge, 1833:12, 37).

393) (Sweet, 1941).

394) W. Crawford a los Comisionados de paz en Ghent; Paris, 13 de septiembre de 1814; Letters relating to the Negotiations at Ghent; 1812-1814. *American Historical Review*, 1915; 20; 118-119. Como Bollmann jamás trabajó con el zinc, el embajador de EUA, debió entender zinc por platino (Chaldecott, 1981).

395) (Chaldecott, 1981); (Chaston. 1980).

396) Cf: (Chaldecott, 1981); (Knight, 1800); (Chaston. 1980); (Hunt, 1985).

397) (Adams, 1874: 3, 404).

398) Archives of Baring Brothers & Co. Ltd, Guildhall Library London, MS 18328/14, folio 93 recto; Cf: (Chaldecott, 1981).

399) (Rush, 1845: 156).

400) Las estrechas relaciones entabladas entre Richard Rush y F. A. Zea, nada más llegar este a la capital inglesa, fueron reportadas a Madrid por el mencionado embajador español. Dq. de Frías a Evaristo Pérez de Castro; Londres, 3 de octubrede 1820. **AHN**, *E.*, 5471(s/n.); **Ib**. a **I**b; Londres, 21 de diciembre de 1820 (**AGI**, *IG.*, 1569 (14). El minero estadounidense frecuentemente reportó a Washington las actividades de Zea en Europa (Manning, 1925; III, 1468 a 1473).

400a) (Silvestre, 1789a; II:58); (Silvestre, 1789b, 129)

401) La memoria apareció en el *Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts;* tomo XXVII, Jul-Dec, 1785 (Paris, Bachelier, 1835); p.362, revista que entonces se publicaba con el título de *Observations sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts avec de planches en taille-douce dédiée a Mor Le Comte d'Artois par M, l'Abbé Rozier…*

401a) (Bronx 1967; 125)

401b) (Usselman, 1980)

402) **AGN;** *R; G&M*; VI (1°); f. 364. **PRO**, *10*; 4614 (*Will of Erick Bollmann*, signed 7 April 1821, proved May 1822); (Caldecott, 1983); (Barriga Villalba, 1967: 87-88).

403) (Parker, 1977: 7).

404) (Webster, 2007: 55).

405) (Irigoin, 2009); (House of Commons, 1830a: 220, 251, 289, 332, 636); (House of Commons, 1830b: 189, 218); (Kalimtgis *et Al,*1978); (Kienholz, 2008).

406) (Gawalt, s/f).

407) (Rodriguez, 2002:25)

408) (Black, 2011: 154).

409) (Brown, 2010: 13).

410) (Wechsberg, 1966:105).

411) (Hill, 2005).

412)The Baring Archive; Exhibition: The Louisiana Purchase; 4: An agreement is reached. http://www.baringarchive.org.uk/features_exhibitions/louisiana_purchase/4 (15/5/2014).

413) (Rodriguez, 2002: 26).

414) (n/a, 1902); (Ziegler, 1988) (Wechsberg, 1966:105).

415) (Chaldecott, 1981).

416) (Pearce, 2009).

417) *A los Srs. del muy honorable Consejo Privado de S.M...*; Londres, 30 de abril de 1822. **TT**; nº 11.544, martes, 30 de abril de 1822.

418) L. de Onís a Francisco Martínez de la Rosa; Londres, 30 de abril de 1822. **AHN**; *E.*, 5472 (260)

419) J. R. Revenga a F. A. Zea, Angostura, 6 de mayo de 1820 y F. A. Zea a J. R. Revenga; Londres, 18 de marzo de 1821 (Barriga Villalba, 1967: 58).

420) F. A. Zea a F. de P. Santander; Calais, 1° de abril de 1821 (Restrepo Tirado, 1926: VI, 124).

421) Como es sabido, luego de la proclamación de la 'Unión' C olombia (17 de diciembre de 1819) por voz de quien actuaba como presidente del Congreso venezolano de Angostura, F. A. Zea, se eligió a Bolívar y a este último, presidente y vicepresidente de la tal Unión, respectivamente. Antes de cerrar sus sesiones, mediante el reglamento que preparó Zea,

dicho congreso venezolano procedió a convocar un congreso constituyente, propiamente colombiano. Este debía reunirse en la Villa del Rosario de Cúcuta en enero de 1821, lo que sólo aconteció en mayo de dicho año. Desde entonces y hasta su designación como presidente por dicho Congreso constituyente (7 de septiembre de 1821), Bolívar y demás autoridades colombianas ejercieron sus cargos de forma interina (Navas, 2000, 20). En el *interim*, de *motu proprio*, Bolívar había designado al venezolano, Juan German Roscio, vicepresidente de la Unión en sustitución de Zea; decisión que como tal sólo cabía a la delegación permanente del Congreso de Angostura, con la que Bolívar estuvo varias veces en conflicto por el uso unilateral que este hizo de sus atribuciones como presidente. Acta de la sesión 95, Comisión Permanente; 7 de noviembre de 1820, inc.240; Cf: (Monsalve, 1927; 230)

422) F. A. Zea a S. Bolívar; Burdeos, 28 de mayo de 1821: **O'L**., 9, pp: 256-258.

423) (Chaldecott, 1983).

424) (Navas, 1994).

425) (Restrepo, 1827, IV: 272)

426) E. Bollmann a F. de P. Santander, El Rosario de Cúcuta, 6 de septiembre de 1821 (Restrepo Tirado, 1926: VII, 121).

427) J. R. Revenga había sido designado por Bolívar junto a J. T. Echavarría comisionados negociadores de paz con España donde debía unírseles F. A. Zea. En remplazo de Revenga, el venezolano P. Gual había asumido interinamente la cartera de RR.EE.

428) P. Gual a F. de P. Santander, Villa del Rosario, 6 de septiembre de 1821 (Restrepo Tirado, 1926: VII, 148).

429) **AGN**, *C; R, G&M*; VIº (1); f.368-371.

430) Actas del 22, 24, 27 y 29 de septiembre, Congreso de la Villa del Rosario de Cicuta. (Restrepo Piedrahita, 1989).

431) Villa del Rosario de Cúcuta; Ley del 29 de septiembre de 1821 (Martínez Garnica, 2008: 90).

432) (Chaldecott, 1983).

433) (Chaldecott, 1983).

434) Se estableció en esta ocasión que en las nuevas'…*monedas de oro, platina y plata se imprimirá este símbolo nacional* [consistente en] *'...dos cornucopias llenas de frutos y flores de los países fríos, templados y cálidos, y de las fasces colombianas, que se compondrán de un hacecillo de lanzas con la segur atravesada, arcos y flechas cruzados, atados con cinta tricolor por la parte inferior…*] *por el reverso, con expresión de su valor respectivo, del lugar en que fueron acuñadas, y las iniciales de los nombres de los ensayadores..' (Art. 3°)* y *'… Por el anverso tendrán impreso el busto de la Libertad, en traje romano y ceñida la cabeza con faja en que se vea grabada la palabra Libertad, y en la circunferencia República de Colombia, año de...'* (art. 4°). (Restrepo Piedrahita, 1989).

435) Ley del 11 de octubre de 1821.

436) **ABB**, *MS* 18,321 y *HC* 4.4.lA.2-3. (en español); *HC* 4.4. I A.5 Cf: (Chaldecott, 1983); (Bushnell 1970: 114).

437) P. Gual a F. de P. Santander, Pamplona, 24 de septiembre de 1821 (Restrepo Tirado, 1926: VII, 55).

438) S. Bolívar a A. Humboldt; Bogotá, 10 de noviembre de 1821. **LV**, *C*; 3; p.150; (Salcedo-Bastardo, 1983: 180). Como se verá en detalle al analizar la misión de J. B Boussingault en Colombia, fue este quien en sus memorias póstumas dio a conocer el texto de dicha comunicación cuyo original nunca se encontró en razón del destino trágico que acompañó a Bollmann días después en Kingston. Bastará con recordar que el entonces viudo y descarriado Bolívar realizó dicho viaje a Roma vía París-Viena acompañado de su preceptor S. Rodríguez días después que Humboldt se había marchado a Roma con su íntimo amigo de entonces, Güy Lusac de donde continuó a explorar el Vesubio. Humboldt permaneció luego en Nápoles hasta el 17 de agosto de 1805, sabiéndose que 2 días antes Bolívar estaba todavía en Roma ocasión en la efectuó su simbólico *'juramento'* del Monte Sacro (en realidad Monte Aventino). Humboldt salió de Roma para Berlín el 18 de septiembre siguiente cuando Bolívar estaba aún en Nápoles (Beck, 1971, 255); (Lecuna, 1956: I, 152).

439) E. Bollmann a S. Bolívar, Bogotá, 11 de noviembre de 1821 Cf: (Salcedo-Bastardo, 1973: 283); Cf: (Chaldecott, 1983).

440) Se ha repetido siempre que Bollmann pereció ahogado al naufragar el navío que lo llevó a Jamaica. Uno de sus acuciosos biógrafos (Chaldecott, 1983), siguiendo fuentes alemanas. asegura que murió de fiebre amarilla.

441) (Navas, 2000: 248, 409, 414).

442) **JD**; París, 30 de octubre de 1822; sección "Noticias de Francia" También: **MAE**, *MD. A*., 38 (1795-1823), nº 16; **MC;** 2 de octubre de 1822. (Navas, 2000:418).

443) (Navas, 2000; 391); (Junguito Bonnet, 1995:11).

444) (Castillo y Rada, 1990: II, 63).

445) (Cochrane, 1825; II, 321, 373, 419).

[446]) **B. M.** I/206.

[447]) **C**, Senado-48, 44, 47-48; Codij.Nac. I, 87-88, II, 378-381; **GC.,** 18 de febrero de 1827; Cf. (Bushnell, 1970: 137)

[448]) **GC**., 243; Bogotá, domingo, 11 de junio de 1826.

[449]) (Bauer, 1853: 121).

[450]) (Bachmann *et* Al, 1984); (Chaldecott, 1981).

[451]) **AGN,** *C, OR*, 220. (Heredia, 1990) Como se verá a continuación, cuando el Consejo de Gobierno colombiano aprobó finalmente dicho contrato se mencionó el 22 de mayo de 1821 como la fecha en que se había firmado el mismo en París (Ortega Ricaurte (Recop.), 1988: pp.87 y 145).

[452]) (Navas, 2000: 34, 199).

[453]) (Navas, 2000: 8).

[454]) Lo que concordó con la reinstalación, en el seno de las Cortes, de la extinta Comisión de Ultramar lo que ocurrió en la víspera de cierre de la última legislatura ordinaria de 1820, sesión nº 30 del 3 de agosto de 1820.

[455]) (Navas, 2000: 284).

[456]) (Navas, 2000:251); (Jensen, 1996).

[457]) **AGI**, *E*, 71 (88); (Navas, 2000: 155).

[458]) Después de su expulsión de España, Zea permaneció aparcado por varios días en Burdeos a la espera de ser nuevamente convocado a Madrid, lo que nunca aconteció. Antes de seguir a París, pasó algunos días en el sur de Francia tomando las aguas termales puesto que ya para entonces su salud se resquebrajaba aceleradamente (Navas, 2000: 350).

[459]) F. A. Zea a S. Bolívar; Calais, 1º de abril de 1821. **AGC**, *SC*, Serie A, t.vi, nº 197-249. En: *Revista de la Sociedad Bolivariana de Venezuela*, Caracas, 1967, VII (91): 190.

[460]) (Navas, 2000: 157).

[461]) F. A. Zea al Ministro de RR.EE; París, 14 de noviembre de 1821. **AGN**, *C; R*, G&M; t.18/2 (225).

[462]) Para estas fechas ya se había constituido el 1er gobierno de la Unión Colombiana, luego de aprobada la Constitución de la Villa del Rosario de Cúcuta (30 de agosto de 1821, que fue publicada el 30 de octubre siguiente. El 21 de septiembre, S. Bolívar y F. de P. Santander fueron elegidos presidente y vicepresidente, respectivamente. De hecho, en dicha fecha, F. A. Zea cesó constitucionalmente en el cargo de Vicepresidente de la 'Unión' que ostentaba desde Angostura a partir del 17 de diciembre de 1820 y con el que viajó a Europa para cumplir su misión.

[463]) F. A. Zea al Ministro de RR.EE; París, 14 de noviembre de 1821. **AGN**, *C; R*, G&M; t.18/2 (225).

[464]) Dada la estrecha relación que se entabló entre Bolívar y Zea desde su encuentro a mediados de mayo en 1815 en Kingston (Jamaica) tenían que resultar conocidos los tempranos, aunque no tan intensos encuentros entre Bolívar y Humboldt en París en 1805. Aunque aún se ignoran los antecedentes mismos de la redacción de su citada *Carta de Jamaica* (Kingston, 15 de septiembre de 1815) tampoco resulta mera suposición creer que Zea habló a Bolívar sobre la obra americana que Humboldt empezaba a publicar en Europa como también sobre sus encuentros con Bonpland en Londres a mediados de 1814 y a cuyo cuidado dejó su esposa e hijas antes de embarcarse para Jamaica (Zeuske, 2006: 5,2); (Navas-Courbon, 2010); (Pérez Mejía, 2001).

[465]) F. A. Zea al Ministro de RR.EE; París, 14 de noviembre de 1821. **AGN**, *C; R*, G&M; t.18/2 (225).

[466]) F. A. Zea al Ministro de RR.EE; París, 14 de noviembre de 1821. **AGN**, *C; R*, G&M; t.18/2 (225).

[467]) Lo que de manera clara aparece a partir de la aparición de sus trabajos del 'primer' y 'segundo' grupo. De entre las primeras: *Tablas geográfico–políticas del Reino de Nueva–España, en el año de 1803, que manifiestan su superficie, población, agricultura, fábricas, comercio, minas, rentas y fuerza militar ... Presentadas al Exmo. Señor Virey del mismo reino en enero de 1804* (única obra escrita en español), *Vues des Cordilléres et monumens des peuples indigènes de l'Amerique*. París, 1810). De entre las segundas: *Essai sur la géographie des plantes accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales* (París 1811), *Vues des Cordillères et Monuments des Peuples indigènes de l'Amérique*. Paris, 1810–1813, *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle–Espagne. Dédié a S. M. Charles IV*, Paris 1811), *Atlas géografique et physique du Nouveau Continent fondé sur d´observations astronomiques, des mesures trigonométriques et des nivellements barométriques*. Paris, 1814. *Essai politique sur l'île de Cuba*, Paris 1826 (Ette, 2010); (Navas–Courbon, 2010).

[468]) Humboldt, a veces llamado 'segundo descubridor de América' (Pimentel, 2004).

[469]) (Cerruti, 2012).

[470]) (Castillo, 2010).

[471]) De siempre suelen citarse*: Essai sur les mœurs* (1748–1751) de Voltaire, la *Histoire naturelle, générale et particulière* (1749–) de Buffon, la *Histoir*e *philosophique et politique des établissements & du commerce des Européens dans les deux Indes* (1770) de Raynal y los *Recherches philosophiques sur les Américains* (1768–1769) de De Pauw y la *History of America* de Robertson (1777).

[472]) (Berruezo León: 1989, 339). En el caso anglo americano se aduce la notable labor propagandista en Europa llevada a cabo por Benjamín Franklin, Patrick Henry, Thomas Paine y Thomas Jefferson (Davidson, 1941); Ascoli, 1979); (Mahoney, H.T. et al, 1999: 6).

[473]) Como se adujo, Lanz formó parte, 1ro como miembro de la comisión de oficiales de la marina española que, bajo la dirección de Vicente Tofiño, había acometido – mediados de 1783 a septiembre de 1788–, la preparación del primer *Atlas marítimo de España'.* Conoció y aplicó entonces los novedosos métodos geodésicos e hidrográficos de los franceses Picard y La Hire. Este atlas estuvo a punto de repetirse luego en la 'América septentrional' de haber sido Lanz finalmente vinculado a la 2ª división de la expedición del Almirante Joaquín Francisco Fidalgo. Pospuesto este proyecto, Lanz pasó a París – noviembre de 1789– como miembro de la comisión que debía investigar el estado de las ciencias en Francia (Soto Arango et al (Edit.), 1999: 29).

[474]) (Navas, 2000: 94)

[475]) **AGN***, C., OR*; 220. J.T. Echevarría a P. Gual; París, 20 de noviembre de 1821 (N.N., 1937); (Heredia, 1990: 521); (Posada, s/f: 83).

[476]) La lista de éstos en: **AGN**, *C; R*, G&M; t.18/2 (253). (Heredia, 1990: 522).

[477]) **AGN**, *V; I, V*; t. VII (164–165); t. LXXIII, (163); t. LXXV (210).). (Heredia, 1990: 525).

[478]) P. Gual a F. A. Zea, Bogotá, 23 de julio de 1822. (Restrepo, 1927a; 2, 91); (Navas, 2001:.483).

[479]) Era éste un órgano superior y colegiado del gobierno colombiano que estaba presidido por el vicepresidente Francisco de Paula Santander quien, por ausencia de Bolívar en la 'campaña del Sur' (Quito y Perú), actuaba como presidente de Colombia en ejercicio.

[480]) **ACG**. t.1º, p. 87.

[481]) **ACG.** t.1º, p. 137; (N. N., 1840: 163).

[482]) Sesión extraordinaria del Consejo de Gobierno; Bogotá, 8 de julio de 1824. **ACG**., t.1º, p. 235.

[483]) Al decir de F. J. de Caldas, su 1er director (*El Semanario de Santafé de Bogotá*; n° 7, 14 de febrero de 1808). Se terminó de construir el 20 de agosto de 1803, previa autorización del Secretario del Despacho de Indias –Josef Gálvez, Mq. De Sonora– y bajo auspicio y financiación de José Celestino Mutis, director de la *Flora de Bogotá* quien se valió de los desastres causados en la capital del virreinato por el terremoto de 1785 para añadir una pieza más a su expedición científica. El proyecto arquitectónico estuvo a cargo del fraile español Domingo Petrés –lego dominico– quien a su turno se basó en la obra 'Arte y uso de arquitectura' (1639) de fray Lorenzo de San Nicolás. La orientación se hizo a punta de brújula habiéndose escogido la figura de un reloj de sol para la planta del edificio –cosa que era entonces de uso común– aunque la forma final externa fue de tipo octogonal, por lo que '*la meridiana caía oblicuamente sobre los lados norte y sur lo que le permite formar con la normal un ángulo igual a la declinación magnética'* (Ibáñez, 1915; II: 213). Supervisado por Mutis, se consultaron algunas ilustraciones y grabados disponibles del Real Observatorios de Greenwich –según los planos iniciales de Christopher Wren como también la sala octogonal (*Cámara Stellata)* diseñada por John Flamsteed, primer astrónomo real. Igualmente se tuvieron en cuenta los planos del observatorio de París diseñado por Claude Perrault del que se copiaron las torres octogonales de los extremos norte y sur (Walter, 1900).

Como se anticipó, su 1er director fue el llamado *sabio* F. J. Caldas, infortunadamente ajusticiado en Santafé de Bogotá –26 de octubre de 1816– en los patíbulos levantados por la expedición pacificadora del General Pablo Morillo tras la reconquista de dicha capital por su lugarteniente Pascual Enrile Alcedo. Este tenía, además, el encargo de remitir a España todo el archivo y biblioteca de la Expedición de Mutis, cosa que hizo con esmero. P. Enrile al Secretario de Estado del Despacho Universal, La Habana (desde la fragata Diana); 14 de marzo de 1817 Cf: (Hernández de Alba, 1986: 353); (Quintero Saravia 2012).

[484]) Jose Ygnacio de Pombo, el ilustrado prior del Real Consulado de Comercio de Cartagena de Indias, había enviado a Caldas –entonces en Quito–el 'cuarto de círculo' de John Bird que le había comprado a Humboldt durante su estadía en Cartagena de Indias en 1801. Igualmente, Pombo donó luego al Observatorio las 'tablas fundamentales astronómicas' de Delambre y Burg publicadas por la Oficina de Longitudes de París en 1806 y que estaban basadas en las observaciones de las distancias solares del astrónomo real, Dr. Nevi Maskelyne; las tablas del oficial de marina, el sevillano José Mendoza y Ríos publicadas en Londres en 1797 y desarrolladas según su instrumento 'circulo de reflexión' apto para medir el arco meridional en las distancias lunares (todas ellas aptas de utilidad en la náutica); e igualmente una colección de efemérides para muchos años (Vergara y Vergara,1867:340). De otra parte, antes de su partida de Quito, Humboldt había regalado a Caldas 'dos juegos de barómetro'. Instalado en 1805 en la dirección del Observatorio, años más tares Caldas recuperó – con

autorización del Virrey Amar– el 'anteojo de Dollond' del ya difunto Mutis y los instrumentos de la llamada 'expedición de límites de Maynas' (Arías de Greiff, 1970a); (Arías de Greiff, 1970ab).

485) (Quijano Wallis, 1882).

486) (Pareja Ortiz, 2011: 75).

487) Ni entonces, ni cuando más tarde pasó al servicio del Estado de Antioquia ante el avance de las tropas pacificadoras, Caldas dejó de actuar como científico. En tanto las exigencias del servicio se lo permitían, Caldas se dedicó a observar la naturaleza circundante –plantas y minerales–, medir altitudes y describir la topográfica y economía de los lugares, pueblos y gentes por donde pasaba. Al cambiarse al bando del Congreso –mayo de 1812–, desde Tunja envío al citado Domínguez una memoria sobre el 'norte de Santafé'. En Antioquia experimentó en metalurgia y construcción militar. Así puede leerse en su correspondencia –del 16 al 28 de marzo de 1812– con sus amigos de Santafé, especialmente con el citado Benedicto Domínguez.. **ACCEFN,** *CC*: 318, 336; (Bateman, 1968); (Bateman, 1978: 343).

488) Popayán, 19 de agosto de 1816. **AGI**, *S*., 667. El saqueo del Observatorio quedó consignado en el informe de P. Morillo al Secretario de Estado dándole cuenta del inventario de muebles y enseres, instrumentos, biblioteca y archivo de la Expedición botánica de Mutis, uno de cuyos apéndices era el aludido Observatorio. Pablo. Morillo al Ministro de Estado y del Despacho Universal; Santafé, 2 de septiembre de 1816. **AGI**, *S*., 667; (Hernández de Alba, 1986: 336).

489) **ACCEFN,** *CC*: Cartas de..; pp. 334 y ss.

490) **AGI**, *S*., 667.

491) En 1812, tras la caída de la 1ra República venezolana, Simón Bolívar, gracias a la entrega que hizo del Precursor Francisco Miranda, obtuvo del jefe realista Bernardo Monteverde pasaporte para abandonar inmune Venezuela. Refugiado en Cartagena de Indias, se puso luego a disposición del Congreso Novogranadino quien le confió esta 1ra campaña y por cuyo premio recibió dinero y tropas para lanzarse luego a la reconquista de Caracas.

492) P. Enrile al Secretario de Estado del Despacho Universal, a bordo de la corbeta 'Diana', La Habana; 14 de marzo de 1817. Cf: (Hernández de Alba, 1986: 353); (Calatayud Arinero, 1984: 206).

493) P. Enrile al Secretario de Estado del Despacho Universal, a bordo de la corbeta 'Diana', La Habana; 14 de marzo de 1817. Cf: (Hernández de Alba, 1986: 353); (Calatayud Arinero, 1984: 206).

494) P. Enrile al Secretario de Estado del Despacho Universal, a bordo de la corbeta 'Diana', La Habana; 14 de marzo de 1817. Cf: (Hernández de Alba, 1986: 353); (Calatayud Arinero, 1984: 206).

495) La contratación de los servicios periodísticos de A. Walker aparece vinculada al también británico William Walton. Este había arribado a Londres a mediados de 1810 procedente de la Española donde había trabajado al servicio de España e Inglaterra. El arribo de Walton a Londres coincidió con la llegada a dicha capital de los primeros comisionados de las rebeldes colonias hispanoamericanas. Por sus vínculos con los periódicos proclives a las causas de España y sus colonias – la *Edimburg Review* y el *Morning Chronic*, en especial– Bolívar y López Méndez, como 1ros 'enviados' de la Junta de Caracas–, contrataron a Walton para favorecer la causa caraqueña en tales medios. Entre 1815–1818, Walton se anunciaba como 2do secretario del recién llegado agente de la República de las PP.UU., de la Nueva Granada, José María Del Real, para quien agenció *ad honoris* ante los citados medios británicos. Walton igualmente cooperó periodísticamente con los enviados rioplatenses, Manuel Moreno, Thomas Guido y más tarde los ya citados, Sarratea y Rivadavia. El pago intermitente de las pagas convenidas, terminaron por alejar a Walton de la causas hispanoamericana. A comienzos de junio de 1819, López Méndez, una vez ratificado como agente del gobierno de Angostura, desechó los servicios de Walton y contrató al inglés Walker quien abandonó su encargo en razón, una vez más, del reiterado incumplimiento en el pago de sus honorarios. Su sustituto, el inglés Luis Goldsmith, corrió la misma suerte (Julián Cedano, 2010). Se presume que fue a finales de julio de 1820, nada más llegado a Londres para cumplir su misión europea, cuando Zea reenganchó a Walker confiándole el encargo de organizar y editar la referida obra.

496) El título londinense en español fue: *Colombia: siendo una relacion geografica, topografica, agricultural, comercial, politca, &c. de aquel pays, adaptada para todo lector en general, y para el comerciante y colono en particular* [Sic].

497) La extensión de los tomos de la edición inglesa fue de 707 y 782 páginas, respectivamente, habiéndose incluido en el 2do tomo varios apéndices que no alcanzaron a ser incorporados en la edición española. Por su parte, la extensión de los 2 tomos de la versión española fue de 685 páginas cada uno. En ambas versiones se incluyeron sendos grabados de Bolívar (t.1º) y Zea (t.2º) realizados por el famoso grabador londinense W. T. Fry, aunque en la edición española se cambió el orden de dichas ilustraciones.

498) (Walker, 1822).

499) Todo indica que el citado impresor escocés era apenas conocido y estaba entonces dedicado a la edición de obras de carácter religioso. (McMullin, 1990). No obstante, ambos editores que figuran al interior de *Colombia*…aparecen cumpliendo con las normas que eran usuales en la época para identificar, no sólo el impresor, como la participación de los diferentes responsables o talleres impresores de cada capítulo o sección de la obra. Esto último, usualmente se hacía colocando diferentes códigos –combinación de diferentes caracteres–, casi siempre letras del abecedario incluidas en una

secuencia descendente. No obstante, en ambas ediciones de *Colombia…* aparece apenas la 'A' en el píe de página de la primera página de cada capítulo, lo que identificaría al primero de los dos citados impresos, Walker, y no al segundo, Greig, lo que en los usos de entonces bien permitía suponer que se trataba de una auto–edición realizada por Walker (Gaskell, 1950).

[500]) Durante el confuso proceso que precedió la caída de la 1ra república venezolana en Puerto Cabello, el barinense Manuel Palacio Fajardo –quien estuvo cerca de Francisco de Miranda– se refugió, como S. Bolívar, en el Estado de Cartagena quien en octubre de 1812 le confirió la doble misión de buscar el apoyo de los EUA., y Francia. Fracasado en su 1er destino, en 1815 Fajardo pasó a París para pedir el apoyo de Napoleón. Preso por sospechoso, fue liberado gracias a la intervención de Humboldt y Bonpland. En dicho año de 1815 se trasladó a Londres donde permaneció hasta 1818 habiendo colaborado estrechamente con el comisionado novogranadino Del Real. Regresó a Venezuela y se incorporó al Congreso de Angostura siendo cercano a su Presidente, F. A. Zea con quien colaboró en el Correo del Orinoco (Navas-Courbon, 2010).

[501]) Cf: (Ortiz, 1967; XI); (Ortiz, Comp., 1965: II: 251–287); (Gutiérrez Ardila, 2008); (Ortuño Martínez, 1999).

[502]) P. Gual a F. A. Zea; Bogotá, 23 de julio de 1822 (Restrepo, 1970; 2:91).

[503]) *Outline of the revolution in Spanish America; or account of the origin, progress, and actual state of the war carried on between Spain and Spanish America; containing the principal facts which have marked the struggle.* By a South–American, London, Printed for Longman, Hurst, Rees, Orme and Brown, 1817.

[504]) (Berruezo León, 1990).

[505]) Como ya se referenció, la carrera como editor de Zea fue siempre activa y larga. Se inició muy temprano en Santafé –*Papel Periódico de la ciudad de Santa Fé de Bogota*– actividad que luego siguió en Madrid donde colaboró 2do editor del *Mercurio Histórico Político de Madrid* y *La Gaceta* de Madrid. Siendo director del Real Jardín de Botánico de Madrid fue responsable del *Semanario de Agricultura y Artes* (Navas, 2000: 100, 102, 400); (Amaya, 2004); (Arias de Greif, 1979). (**RJBM***, AA*, III, 1,1(79) y más tarde en Angostura fue cofundador y 1er director del *Correo del Orinoco.*

[506]) F. Getz a J. Pilat; Insbruck, 23 de diciembre de 1822. Cf.: (Beck, 1966: 294); Brown *et al,* 2009: 247).

[507]) (Castillo, 2010:141); (Díaz Ángel *et al,* 2010: 42).

[508]) Al arreglo de la deuda novogranadina y venezolana en Inglaterra, siguió la contratación por el mismo F. A. Zea (Londres en 1820 y París 1821) del 1er empréstito –*debentures*– colombiano. El manejo que el ministro colombiano hizo de tal empréstito, como también su proyecto de 'Confederación hispánica' y luego 'Nota' de Paris (abril de 1822), lo hicieron 'persona no grata' antes los ojos de S. Bolívar quien le condenó a un ostracismo histórico que aún perdura. Ni el *Libertador*, ni el gobierno colombiano, quisieron oír nunca sus descargos. La forma como fue destituido –a través de las gacetasinglesas del Caribe–, causó el derrumbe de los 'vales' colombianos y el desprestigio de un gobierno que apenas acaba de ser reconocido por los EUA., aunque no por ninguna de las potencias europeas, Inglaterra en particular. Precisamente, un mes antes de la muerte de Zea, Inglaterra asumió oficialmente en el congreso aliado de Verona la doctrina del 'reconocimiento de hecho' lanzada por Zea en la referida 'Nota' parisina (Navas, 2000: 351, 391);); (Waddell, 1985: 210). Al admitir en todos su puertos la bandera y barcos de los nuevos estados hispanoamericanos y del imperio del Brasil, Inglaterra se desmarcó del resto de las potencias legitimistas del continente que en las mismas fechas habían consentido con una nueva invasión de España por las tropas francesas y subsiguiente derrumbe del régimen liberal español. *Memorando* del gabinete inglés comunicado por el Cd. Bathurst al Dq.Wellington; Londres, 14 de setiembre de 1822 y Dq. De Wellignton a los representantes de Austria, Prusia, Rusia y Francia; Verona, 30 de octubre de 1822. **PRO, FO***; CC*., 92/48; (Navas, 2000: 387).

[509]) Las citas comienzan prácticamente con los primeros pasajes del 'Diario' de viaje de Humboldt relativo a la Nueva Granada, resaltando las similitudes del paisaje de América y Europa, exuberante naturaleza y grandeza de sus árboles. (t.1º, p.7). Siguió luego con la descripción bucólica de Caracas y la Guayra y su comparación termométrica con Cumaná, la Habana y Veracruz (t.1º, p.46 y ss.). Igual referencia utilizó Zea para anotar el clima de Quito (p.87); Puerto Cabello (p.111); Vitoria (p.124); San Mateo y Valles de Araguas (p.129). En todos los párrafos primaron los datos y juicios previos de Humboldt. Igualmente aconteció con lo dicho sobre la provincia de Cumaná, su 1er reloj público (p.161), la adaptación de especies bovinas al terreno tropical e indios 'come culebras' (p. 167 y 171). Humboldt reapareció luego en la descripción de la Nueva Barcelona (p.184), clima del valle de Cumanacoa (p.195) y sus misiones. Nueva cita cupo en el apartado de la Guayana española con la queja de Humboldt de no haber podido llegar hasta los manantiales del Orinoco y el famoso lago de Parima, pero si su descripción sobre los indios pigmeos gauyecos. (p.232). Siguiendo a Humboldt, Zea describió detalladamente la ciudad de Angostura (p.232), como a su vez de las Provincias de Barinas, Santafé (p.260), –en especial el entorno de Bogotá (p.291)–, Chocó, Santafé de Antioquia y Presidencia de Quito (p. 336).

[510]) P.e., descripción de las tortugas del Orinoco como en lo tocante a la polémica sobre los insectos venenosos (p.626) o la grasa de cocodrilos y tortugas (p.587). En cuanto a los aportes botánicos de Colombia, Bonpland fue recordado al lado de Humboldt (p.622).

[511]) Así fue respecto de la población oficial de Colombia (p.373); su composición racial (p.380); recibimiento de Humboldt por los 'criollos' (p.435 y 464); diferentes misiones e 'pueblos' indígenas (p.516) y culturas nativas (p.540 y ss.) e incluso

respecto de algunas prácticas de maquillaje femenino indígena (p.628). En el capítulo específico sobre misiones, Humboldt respaldó todas afirmaciones de Zea sobre el estado y papel que correspondía a tales actores como vías de 'aculturación' indígena (p.662 y ss).

[512]) (Navas, 2000: 331).

[513]) t.2º, p.1. Los conceptos de Humboldt avalaron los datos y estimativas de Zea respecto a las minas de oro de Baruta, al sur de Caracas (p.7); vetas de quartz en el valle del Tipe (p.7); estadísticas de producción de oro en la Nueva Granada cuyo largo abandono había denunciado Humboldt (p.10).

[514]) El de azúcar en base a la 'caña criolla'– (p.25) y el café todavía sin explotar en toda su potencialidad (p.51) fue otro tema de Humboldt traído por Zea, como igual lo hizo respecto a la exportación y mercados potenciales para el café en el Caribe, en cuyo caso tomó algunas de las cifras de Humboldt respecto de Jamaica, Cuba, Surinam y Java (p.71). Datos equivalentes de Humboldt se anexan respecto del cacao. Algo parecido se hace en relación al añil cuyas fábricas de procesamiento diseñó el mismo Humboldt (p.132 y ss.). quien también respaldó lo propio respecto del aceite de coco en Cumaná.

[515]) En 1791, a la víspera del estallido revolucionario en la isla, las exportaciones franceses de azúcar originadas en el Caribe representaban algo más del 50% del mercado mundial; el 40% provenía de Santo Domingo. Para 1804, al final de la cruenta guerra antillana, el nuevo Haití prácticamente había desaparecido como proveedor de ambos productos; país que había sido reemplazado por Jamaica, Martinica, Guadalupe, Puerto Rico, Cuba, Guayana francesa y en alguna pequeña porción por el Brasil (Gomez, 2005).

[516]) Prácticamente todo el Cap.II. del tomo II (p. 164 y ss) está basado en los análisis y recomendaciones de Humboldt. Cabe resaltar el extraordinario lujo de detalles descriptivos de la 'Guaina venezolana' aportados por Zea como el énfasis que éste dio al desarrollo del Orinoco en comparación sistemática con el Nilo. Por su lado, aunque Walker no se detuvo en detalle sobre las alternativas canalíticas, si mencionó las propuestas de Humboldt en la introducción del 1er tomo (p. xvi); obra que por su magnitud, técnica y financiera, de entrada quedaba reservada a los inversionistas europeos.

[517]) (Castillo, 2010:141); (Díaz Ángel *et al,* 2010: 42).

[518]) *Mapa Geografico de America Meridional, dispuesto y gravado por D. Juan de la Cruz Cano y Olmedilla, Geogfo. Pensdo. de S.M. Individuo de la R. Academia de Sn. Fernando, y de la Sociedad Bascongada de los Amigos del Pais, teniendo presentes Varios Mapas y noticias originales con arreglo a Observaciones astronómicas* (Año 1775.) Londres, Publicado por William Faden, Geografo del Rey, y del Principe de Gales, Enero 1 de 1799.

[519]) Edición parisina de 1819: 709. (Costa, 2005); (Alès *et al,* 1999); (Cuesta Domingo, 2010: 416).

[520]) Muy seguramente, *Outlines Of The Physical And Political Divisions Of South America: Delineated by A. Arrowsmith Partly From Scarce And Original Documents, Published Before The Year 1806 But Principally From Manuscript Maps & Surveys Made Between The Years 1771 And 1806, Corrected From Accurate Astronomical Observations to 1810*. London, Published 4th January 1811 by A. Arrowsmith No. 10 Soho Square, Hydrographer to H.R.H. the Prince of Wales. Additions to 1814. Engraved by Edwd. Jones.

http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~3052~330010:Outlines–Of–The–Physical–And–Politi?sort=Pub_List_No_InitialSort%2CPub_Date%2CPub_List_No%2CSeries_No&qvq=q:Arrowsmith;sort:Pub_List_No_InitialSort%2CPub_Date%2CPub_List_No%2CSeries_No;lc:RUMSEY~8~1&mi=40&trs=989

[521]) *Viceroyalty of New Granada*. (Boston: Published by Thomas & Andrews. 1812) Arrowsmith, Aaron; Lewis, Samuel 1812 Cf: Kapp, K.S. The early maps of Colombia up to 1850, 120. London Map Collectors' Circle, 1971. http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~31719~1150514:Viceroyalty–of–New–Granada—Bosto . Es conocido que A. Arrowsmith, en asocio a Samuel Lewis publicó en 1812 otro mapa complementario al anterior *Government of Caracas, with Guiana*. (Boston: Published by Thomas & Andrews)

http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~31720~1150515:Government–of–Caracas,–with–Guiana–?qvq=w4s:/what/Atlas%20Map/where/South%20America/;lc:RUMSEY~8~1&mi=5&trs=469

[522]) (Castillo, 2010:138); (Akerman, 2009: 150). El mapa se encuentra en los repositorios británicos de Kew Gardens con el título: *Nova Carta da America Meridional* (two sheets, together covering the continent from the Isthmus of Panama as far south as the River Plate (Río de la Plata) estuary. Signed by Luiz d'Albuquerque de Mello Pereira e Caceres. D'Albuquerque dedicated to the Prince of Brazil [i.e. Dom João (afterwards King John VI of Portugal and Brazil) who received this title in 1788]; **TNA**, *WO* 78/998.

[523]) Vol. IV, 174.

[524]) Su título: *Reise in Columbia in den Jahren 1823 und 1824*; Jena: Bran'sche buchhandlung, 1825.

[525]) Su título: *Reise durch die innern Provinzen von Columbien: nach dem Englischen;* Beimar: Landes-Industrie-Comptoir, 1828.

[526]) Su título: *Reise in Columbien in den Jahren 1825 und 1826;* Stralsund: In der Lofflerschen Buchhandlung, 1829.

527) (Hernández de Alba, 1986: 466–469).

528) (Castillo, 2011).

529) Biblioteca Nacional de Colombia, Carta Corográfica de Colombia de 1825;

http://www.bibliotecanacional.gov.co/content/carta-corogr%C3%A1fica-de-colombia-de-1825 (5/5/2013)

530) Acervo documental que dio origen al llamado 'Archivo Histórico Restrepo 'integrado por 69 volúmenes organizados en 13 fondos que sólo después de casi 2 siglos sus herederos abrieron al público; patrimonio nacional que jamás fue reivindicado por ninguno de los gobiernos colombianos del período. http://www.bibliotecanacional.gov.co/content/se-inici%C3%B3-el-proceso-de-tratamiento-y-conservaci%C3%B3n-del-archivo-hist%C3%B3rico-restrepo

531) José Manuel Restrepo a Simón Bolívar, Bogotá, 3 de junio de 1825. En: (Restrepo, 1827; I:1).

532) Dada la injerencia que en dichos trabajos tuvo el entonces Secretario del Interior, el citado J.M. Restrepo, fue este quien gestionó su edición en París cosa que hizo paralelamente con la impresión de su 'Historia de la revolución de Colombia' en cuyo volumen XI se incluyó dicha Carta, la que pasó a llamarse 'Atlas de Restrepo'. Así, como obra propia, se lo presentó a A. de Humboldt. A J Humboldt a M. Restrepo, París, 21 de julio de 1824. (Posada, 1907: 79) (Restrepo, 1827b: 7).

533) Que se dijo '*…hecha sobre las observaciones astronómicas y geográficas de los académicos reales de las ciencias de Paris y de las guardias mar[inas?] de Cádiz y también de los RR. PP. Missioneros de Maynas...' y que fue; grabado par Guillaume. Delahaye y N. Guérard.'*

534) Más específicamente, '*Mapa corográfico del Nuevo Reyno de Granada que comprehende desde los cuatro grados de latitud Norte hasta la costa del mar del Norte. Construido sobre las mejores observaciones astronómicas, modernas noticias y operaciones trigonométricas por D… Teniente coronel del Real Cuerpo de Ingenieros. Por disposición del excelentísimo señor don Antonio Amar y Borbón, virrey, gobernador y capitán general de dicho reyno. Año de 1808.*

535) Intensa había sido la labor cartográfica realizada entre 1804–1808 en Cartagena por el coronel de ingenieros, el madrileño Manuel de Anguiano y Ruiz, comandante militar de la plaza, quien abrazó la causa patriota del puerto pagando con su vida – 24 agosto de 1816– tras el largo asedio y toma de la ciudad por Pablo Morillo en 1815 (Segovia Salas, 2001).

536) Debe advertirse que la presentación de Restrepo está escrita en 1825 cuando Boussingault ya había llegado a Colombia y había producido sus primeras mediciones y cartas del trayecto Caracas–Bogotá.

537) (Duque Muñoz, 2000); (Duque Muñoz, 2004).

538) **AGN, C**, *C*, *PC*, T. 2, 323. También: **AGN,** *C*, *MP*; 4, 140ª. Este mapa sirvió de base al otro mapa *Río Atrato y su desembocadura en el Golfo del Darién* de 1832. Cf: (Fuentes Crispín, 2006: 87).

539) No está confirmado que el entonces joven antioqueño (tenía apenas 21 años), José Manuel Restrepo, hubiese sido uno de los interlocutores de Humboldt durante los casi 3 meses (comienzos de julio a finales de septiembre de 1801) en que este permaneció en Santafé de Bogotá. En su autobiografía, Restrepo alude que permaneció en Bogotá entre 1799 y 1802 estudiando filosofía y por el tono de su 1era correspondencia con Humboldt –en la que se presenta como Secretario del Interior– no hace mención alguna, como habría sido lo propio, a su eventual encuentro o alguna relación previa con este en la capital virreinal.

540) (Arias de Greiff, 1969).

541) (Hakspiel, 1912), Cf: (Ibáñez, 1915; II: 201).

542) Otorgado por el Primer Secretario de Estado y del Despacho, Mariano Luis de Urquijo; Aranjuez el 7 de mayo de 1799 (Cuesta Domingo 2008: 26); (Ordoñez Delgado, 2008:181); (Puig–Samper, 1999) (Cordero, 2001).

543) La primera y explícita referencia a la amplitud de los poderes y salvoconducto que portaban Humboldt y Bonpland la tuvo el gobernador de Cartagena de Indias, Anastasio Zejudo, quien de inmediato lo comunicó al virrey, Pedro de Mendinueta. Anastasio Zejudo a Pedro de Mendinueta; Cartagena, 10 de Abril de 1801; **LLIUB,** *MD*, 1797–1803, f. 136r –137r.

544) Por motivo de las guerras europeas de entonces y siendo España aún aliada de Inglaterra en contra de la Francia de la Convención, lo que se prescribía al virrey era *'...como importante precaución señalase alguna persona para que observara de cerca a los viajeros, para que éstos no se ocupasen en objetos distintos de su comisión...*' El designado para tal comisión fue el oficial español Miguel Raón (Ibáñez, 1915; II: 200).

545) (Beck, 1966:199).

546) **ED**; VII a y b; 59; p.29/a.

547) **ED**; II y VI; 177n R. y **ED**; VII a y b; 59/60; p.4ª. Humboldt a su hermano Guillermo; Contreras, 21 de septiembre de 1801. (Hamy, 1905:, XXXIV; 120).

[548]) Muy provechosa fue la estadía del joven oficial Acosta en París y múltiples los apoyos que recibió de Humboldt quien lo introdujo y vinculó con los círculos más selectos parisinos dedicados a la geografía y cartografía. En 1847, Acosta publicó una mapa de la República de la Nueva Granada que dedicó precisamente a A. de Humboldt. *Mapa de la República de la Nueva Granada, dedicado al barón de Humboldt, a quien se deben los primeros conocimientos geográficos y geológicos positivos de este vasto territorio. Por el coronel de artillería Joaquín Acosta, 1847. Arreglado al sistema federal de 1858 por J.M. Samper. Diseñado por J.B.L. Charle, geógrafo. La letra por J.M. Hacq. Grabado por A. Orgiazzi". Imprenta de Mangeon. 60 x 82 cm. Meridianos de Bogotá y París*. Incluye un *Plano Particular del puerto de Sabanilla, levantado de orden del gobierno de la R. de la Nueva Granada bajo la administración de P.A. Herrán por el capitán de navío Jayme Brun, Cartagena, año de 1843*, y otro del *Puerto de Cartagena*. **AGN,** Mapoteca 6, No. 124.

549) **AGN**, **C**, *MP;* 6, n°. 53.

[550]) El autor no ha encontrado ninguna referencia documental sobre el citado mapa y su autor. Probablemente, podría tratarse del *Mapa del camino del golfo del Darién Atrato arriba hasta el río San Juan*, fechado en 1820 y que se encontró en el archivo del virrey Sámano. La mención más cercana alude al corsario independentista, John Illingworth, jefe de la corbeta Rosa de los Andes, quien dejó algunas anotaciones sobre una incursión desde la bahía de Cupica hasta Antadó. Otra reseña alude a una nota de J. Illingrot, dirigida a José Manuel Restrepo acompañando una carta de la costa pacífica colombiana (Guayaquil, 30 de septiembre de 1824 publicada en *El Neo–Granadino*, Bogota, No. 184, 28 de noviembre de 1851, pp.391–392.

[551]) J. M. Restrepo a A. Humboldt; Bogotá, 22 de septiembre de 1823. (Posada, 1907).

[552]) Del que se conocían varias ediciones (Arrowsmith, 1809); (Arrowsmith, 1811a); (Arrowsmith, 1811b); (Bello & García del Río, 1823: 118).

[553]) A. Humboldt a Thomas Jefferson, Paris à l'Observatoire; 20 Décembre, 1811. http://founders.archives.gov/documents/Jefferson/03–04–02–0270 .

[554]) (Humboldt, 1836; I: 28, 38).

[555]) Este fue publicado en Londres en 1810: *New Map of Mexico and Adjacent Provinces Compiled from Original Documents* by A. Arrowsmith 1810. London, Published 5th. October 1810, by A. Arrowsmith, 10 Soho Sque. Hydrographer to H.R.H. the Prince of Wales. Engraved by E[dward] Jones; [3 insets].

[556]) *Carte de Colombie, Dressée d' après les Observations Astronomiques de Mr. Alex. de Humboldt et celles des Navigateurs Espagnols. Par A. H. Brué, Géographes de S. A. Royale Monsieur. A Paris, chez l'Auteur Rue des Maçons–Sorbonne, No. 9. et chez les principaux Marchands de Géographie. Xbre 1823. Gravée sous la direction de l'Auteur. / Profil de l'Amérique Méridionale de l'Est a l'Ouest, par M. A. de Humboldt. / Chemin de la Guayra a Caracas d'après les mesures de Mr. A. de Humboldt, Boussingault et Rivero. / Hauteurs comparées des villes, Coupe idéale des Andes, de 21° de Latitude Boréale a 13° de Lat. Australe, par M.A. de Humboldt.*

[557]) La rue des Maçons Sorbonne –desde el 27 febrero de 1867 llamada rue de Jean–François Champollion– distaba escasas 7 u 8 cuadras del n°3 del Quai Malaquais, domicilio y lugar de trabajo, entonces conocidos, de A. de Humboldt (Wolff, 1921: 331).

[558]) Así quedó reseñado, junto a otros mapas relevantes del momento, en el *Dreizehnter Band* de 1824, pgs. 461–462 http://zs.thulb.uni–jena.de/receive/jportal_jparticle_00273121. El *Drittes Stück* de 1824 (pgs. 309 – 317) reseñó la *Colombia*.. de Zea y Walker: *Columbia–being a geographical, statistical, agricultural, commercial, and political account of that country* / A. Walker (Vol. 2). – London, 1822. Adicionalmente, incluyó la reseña de otra obra similar escrita en Amsterdam emulada por la anterior: *De Republik Columbia: of, Tafereel van derzelver tegenwoordigen toestand en betrekkingen; in brieven van daar aan zijne vrienden geschreven* / door Carl Richard, Hanoversch officier. Benevens eene levensschets van Simón Bolívar, president van Columbia; Amsterdam, 1822.

[559]) *Carte generale de Colombie, de la Guyane Francaise, Hollandaise et Anglaise. (with) Profil de l'Amerique Meridionale de l'est a l'ouest, par M.A. de Humboldt. (with) Hauteurs comparees des villes, coupe ideale des Andes, de 21 (degrees) de latitude boreale et 13 (degrees) de lat. australe, par M.A. de Humboldt. Redigee par A. Brue, Geographe du Roi, d'apres les observations astronomiques de M. Alex. de Humboldt ... Paris, 1826. Chez l'Auteur, rue des Maçons–Sorbonne, no. 9, et chez les principaux m(archan)ds de cartes geographiques. Brue, Adrien Hubert, 1786–1832; Humboldt, Alexander von, 1769–1859 Paris 1826* http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~33965~1170117:Carte–generale–de–Colombie,–de–la–G?qvq=w4s:/what/Atlas%20Map/where/South%20America/;lc:RUMSEY~8~1&mi=13&trs=469

[560]) (Duque Muñoz, 2012).

[561]) **ACG**, t.1º; p.144.

[562]) En un informe elaborado recientemente sobre personajes de la época en Santafé, se reseña un Agustín Laperriére como 'Miembro de la Facultad de Medicina desde su fundación en 1827. Era farmacéutico y fundó una de las primeras boticas de la Capital' (Rosselli, 1979).

[563]) Sous-préfet du Le Havre au Directeur Général de la Police, 4 de mars, 1825. **ANF**, *F7*, 11995; 142. Cf: (Gutiérrez Ardila, 2009).

[564]) Dicha simpatía, nunca expresada en un activismo al respecto, le valió a Lanz ser catalogado dentro del grupo más radical de los ilustrados españoles de finales del siglo XVIII (Mancho; Pérez Pacheco, 2003). Así consta, igualmente, en los versos que en París le dedicó en 1797, José Marchena, el agudo crítico del jacobinismo revolucionario (Froldi, 1996).

[565]) (Núñez de Arenas, 1950).

[566]) J. R. Revenga a Pedro Gual [Ministro de RR.EE], París, 24 de junio de 1824. *FO,* 18/25; Cf: (Villanueva, 1912: 99).

[567]) P. Gual a J. A, Lanz, Bogotá, 28 de junio de 1825. **PRO,** *FO,* 18/13; Cf: (Villanueva, 1912: 189)

[568]) P. Gual a J. A, Lanz, Bogotá, 28 de junio de 1825. **PRO,** *FO,* 18/13; Cf: (Villanueva, 1912: 189)

[569]) P. Gual a J. M. Lanz, Bogotá, 9 de noviembre de 1824. **PRO,** *FO,* 18/25; Cfr (Villanueva, 1912: 100); (Navas 2000; 359).Dicha prevención se correspondía con los supuestos planes –al final meras amenazas– de Colombia y México para expedicionar contra Cuba y Puerto Rico al objeto de propiciar, bien su independencia, bien su anexión a alguno de los dos países; todo ello con el objeto de obligar a España a negociar alguna forma de reconocimiento de los nuevos gobiernos americanos (Navas, 1998); (Navas, 2012).

[570]) P. Gual a J. A, Lanz, Bogotá, 28 de junio de 1825. **PRO,** *FO,* 18/13; Cf: (Villanueva, 1912: 189)

[571]) F. de P. Santander a S. Bolívar; Bogotá, 21 de julio de 1825 (Cortázar, 1954: 307).

[572]) F. de P. Santander a S. Bolívar; Bogotá, 21 de agosto de 1825 (Cortázar, 1954: 311, 317). La apertura del gobierno francés era consecuente con las ‘Instrucciones reservadas’ que el 1er Secretario de Estado español, Francisco Martínez de la Rosa, había dirigido el 6 de mayo de dicho año de 1822 a los ministros españoles en las cortes europeas (Londres, Paris, Viena, Petersburgo, y Berlín) anunciándoles que el gobierno español, conforme a lo decidido por las Cortes, si bien no reconocía la independencia de los ‘gobiernos de hecho’ del continente hispanoamericano, había decido enviar comisionado ante los mismos al objeto de oír y recibir las proposiciones tendientes a una pronta pacificación de tales dominios. **AGI,** *E*, 90.

[573]) P. Gual a J. M. Lanz, Bogotá, 19 de septiembre de 1825. **PRO,** *FO,* 18/25, También: **AGN**, MRE, DT2, t. 250, f. Sv.

[574]) J. M. Lanz a P. Gual; París, 26 de enero de 1826 en **PRO,** *FO,* 18/25, También: **AGN**, MRE, DT2, t. 249, f. 19.

[575]) Cor. J. M. Lanz a Pedro Gual, París, marzo de 1826. **PRO,** *FO,*18/25; Cfr (Villanueva, 1912: 189)

[576]) (Lecuna,1942: 2°/52;150);); (Posada, s/f: 83).

[577]) **AGN, C;** *R, G&M*; t.1425 (780–781); t.1049. (590 y 593); (Heredia, 1990:535).

[578]) (Gutiérrez Escudero, 2005); (Villanueva, 1912: 177, 225).

[579]) Ministre de l'Intérieur au Directeur de la Police, Paris, mars 22, 1825**. ANF,** *F7*, 11995, 142. (Gutiérrez Ardila, 2009).

[580]) **AGN, C**, Foja Lanz, 1825; Cf: (Ortiz, 2011: 152).

[581]) (García-Diego, 1987).

[582]) (Navas, 2000: 350).

[583]) Constan las íntimas relaciones personales y diplomáticas entre Zea e Irisarri, en especial durante la 1ra etapa de aquél en Londres (junio de 1820 a marzo de 1821); tanto en términos de buscar un acercamiento y negociación con España con el embajador liberal, Dq. De Frías, como a su vez, los contactos que Irisarri mantuvo con Frías en tanto Zea se había traslado a Madrid (mayo a septiembre de 1821). También consta los nexos entre Irisarri y Humboldt, muy seguramente aportadas por Zea, como que fue Humboldt quien posteriormente intermedió entre el ‘agente’ chileno y el gabinete de las *Tuileries* al objeto de buscar un encuentro de éste con el jefe del gobierno galo. A comienzos de 1822, Irisarri coincidió con Zea y Humboldt en París. (Feliú Cruz, 1927); (Galich, 1971). Sin embargo, existen indicios que demostrarían una eventual relación previa entre Zea e Irisarri antes de coincidir ambos en Londres.

[584]) F. A. Zea a G. Cuvier; Paris; 1° de Mayo 1822; F. A. Zea a Professeurs et directeurs du Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris, 1° de mayo de 1822, **MBIF**, *CS, LSC*, Ms. 3244, pza, 74 y 74bis. Según consta en otras piezas existentes en el citado fondo del *Institut*, la correspondecia entre Zea y Cuvier se habría iniciado el 20 de junio de 1802, cuando Zea cursaba sus estudios de Química en la capital francesa; la que luego se repitió en 1804 (Ms 1983 / 2809-2810). Con posterioridad a la 1ra carta aquí citada, Zea sostuvo correspondencia con Cuvier el 19 de junio de 1822 (Ms **CRY** 508 / 1889-1892) (Rodríguez Prada, 2010).

[585]) (Murgue, 1913); (Boulaine, 1986); (Lacroix, 1926).

[586]) Boussingault recibió la oferta que se menciona a continuación justamente la víspera de cumplir 20 años. Había nacido en París el 2 de febrero de 1802. Murió también en París el 11 de mayo de 1887, nada más cumplir los 85 años.

[587]) En 1818 se dice haber aprobado una prueba de conocimientos ante Vicomte Louis–Etienne–François Hericart de Thury, jefe de ingenieros del ‘Service des Carrières’ de la ciudad de Paris. En 1819 se le asignaron 2 descubrimientos: la presencia del sulfato de amonio en los vapores de una mina de carbón incendiada como la existencia del silicio de Platino. (Murgue, 1913); (Boulaine, 1986).

[588]) Gueyniveau a Boussingault; París, febrero 1 de 1822 Cf: **B. M.**, t.3º; Correspondencia, carta LXII. Justamente en su *Memorias,* Boussingault adujo que era su profesor de química y metalúrgica. Como fue usual en sus recuerdos de anciano, su alumno recordó que *‘...tenía el brazo derecho más corto… que aunque buen profesor, era tímido y receloso en sus expresiones por temor a equivocarse y en cuya casa –a donde Boussingault tomaba notas de clase–sólo existía la obsesión por limpiar el polvo...*’ **B. M.,** ‘mi formación’, Parte IV.

[589]) Thibaud a J.B. Boussingault, Videsac, 17 de mayo de 1821.**B. M.**, t.3º, p.70, 71 y 77.

[590]) El comúnmente citado encuentro de ambos sobre el Pont Neuf parisino aconteció muchos días después.

[591]) Berthier era profesor de química mineral en la recién creada –1817– ‘Escuela Real de Minas’.

592) **B. M**., t.1º; p.158.

[593]) **B. M.**, t.1º; p.158; (Mccosh, 1984: 24).

[594]) **B. M.**, t.1º; p.158.

[595]) **B. M.**, t.1º; p.159. La paga que se le ofreció para marchar a Egipto había sido de 6 mil ff., más un grado dentro del ejército. El sueldo pactado con Zea por un período de 4 años fue de 7 mil ff., anuales más el escalonamiento como coronel dentro del ejército colombiano.

[596]) Debe recordarse de nuevo que Boussingault escribió sus ‘Memorias’ siendo casi octogenario y que las mismas fueron publicadas póstumamente –1892– en París por su hija menor. En éstos, como en otros casos, se basó en sus recuerdos, muchas veces inexactos, sesgados y alguna vez hasta prejuiciados, como ya se ha mencionado.

[597]) En éstas, como siguientes líneas, Boussingault evidenció haber suplido con imprecisos recuerdos y datos inconexos –cuando no imaginados–, apartes de la biografía de Zea, puesto que sólo estuvo preso unos pocos meses en Fusagasugá –al sur de Santafé de Bogotá– antes de ser remitido a la Península como consecuencia del proceso de los ‘pasquines’ de 1794, no habiendo nunca regresado a la Nueva Granada.

[598]) Este parece fue otro error en la memoria de Boussingault pues Zea siempre vivió en la rue de L’Echiquier nº 21, como en su momento lo confirmó el mismo Humboldt en carta al citado Boussingault, según se aludirá más adelante.

[599]) **B. M.**, t.1º; p.160.

[600]) Escueto y equívoco resultó este comentario de Boussingault. Sin embargo, queda un manifiesto sesgo en la traducción de ‘especuladores’, apelativo con el que a comienzos del siglo XIX se conocía a todos los rentistas, agentes bancarios y comisionistas, como lo eran los que manejaban los *debentures* de la deuda consolidada de la Nueva Granada y Venezuela de 1821 y los vales del 1er empréstito colombiano suscrito por Zea en París por esas mismas fechas de 1822.

[601]) Boussingault recordó que en 1808 Lanz trabajaba en París como profesor dedicado a ‘*...preparar a los jóvenes para la Escuela Politécnica...*’. Menos cortés, pero igualmente provocador, fue su inexacto comentario sobre la esposa de Zea, como ya se adujo anteriormente. Boussingault, auto reconocido y hasta presuntuoso mujeriego, dejó en sus Memorias repetidos ejemplos de comentarios dudosos, sino sinuosos, respecto del carácter, imagen e incluso honra, de muchas personas que trató de cerca, en particular de las mujeres con quienes se relacionó. **B. M.**, t.1º; pp.160–161.

[602]) (Navas, 2001:464).

[603]) **B. M.**, t.1º; pp.163. Las relaciones entre el arequipeño Rivero y Humboldt databan prácticamente desde 1815 cuando el peruano llegó a París para iniciar sus estudios de mineralogía y metalurgia. Como alumno de la Escuela Politécnica fueron sus profesores Guy–Lussac y Arago, ambos cercanos a Humboldt. Por sugerencia de éste, Rivero se trasladó a Freiberg para estudiar amalgamación y conocer directamente la explotación de los minerales argentíferos (Alaperrine–Bouyer, 1999: 183).

[604]) Como suele ser resaltado por sus principales biógrafos, esta temprana vocación expedicionaria se manifestó a sus casi 21 años, cuando de la mano de Georg Forster y siendo estudiante de la Universidad de Gotinga, emprendió su 1er viaje de cocimientos fuera de Prusia por Brabante, Flandes y buena parte de Inglaterra (Garrido, Elisa *et Al,* 2013).

[605]) Curiosamente, la Nueva Granada, convertida en una sección de la nueva República de Colombia, volvía a incrustarse en la vida afectiva de Humboldt. Por fuera de los reconocidos vínculos personales que este sostuvo con sus colegas luego de su regreso de América, Guy–Lussac y Arago en especial, suele mencionar la relación que, 4años atrás, Humboldt había mantenido en París con el joven (tenía 25 años), apuesto aunque modesto –y se dice indigente– pintor, Karl von Steuben. Pocos son los biógrafos que se han ocupado de la vida íntima de Humboldt, y más pocos son los que ha estudiado los patrones culturales relativos al tratamiento que la sociedad europea de finales del siglo XVIII y comienzos del XIX –la francesa y particularmente la parisina– daba al asunto de la homosexualidad; más específicamente a nivel de sus élites intelectuales. En lo que concierne al género masculino, todo indica que este tipo de preferencia sexual, además de no haber

sido para nada ajena a tales círculos, no sólo era aceptada, sino respetada dentro de ciertos protocolos de discreción y no ostentación. Entre estos, era no menos respetado el ejercicio, por parte de alguno de los involucrados, de roles sociales dobles, entre otros, figurar como 'buen esposo' y 'mejor padre'. Más aún, el final de una relación homosexual no implica el cese de todo vínculo entre los antes vinculados, en particular los de tipo científico. Tal habría sido el caso de Humboldt con Bonpland, luego con Guy-Lusac y más tarde con Arago. Por su parte, Humboldt habría basculado entre la búsqueda del apolíneo *'adonis'* –como en su momento lo tildó Caldas (F.J. de Caldas a José C. Mutis; Quito; 21 de junio de 1802: (**ACCEFN,** *CC*: 180); (Gonzalbo Aizpuro, 2013: s/p); por fuera de su mundo científico y la aceptación de un papel sumiso y resignado con colegas de su generación. Tal habría sido la relación que mantuvo desde 1805, nada más llegado de América, con Guy–Lussac quien en 1809 habría sido desplazado por Arago con quien se dijo estuvo vinculado hasta mediados de 1822; precisamente cuando apareció Boussingault (Botting, 1981: 177).

[606]) **B. M.**, t.3º; p. 164–165.

[607]) **B. M.**, t.3º; p. 164–165.

[608]) A. Humboldt a J.B. Boussingault; Paris, julio [s/f] de 1822. **B. M.**, t.3º; p. 96. Boussingault se refiere al coronel británico Francis Hall quien, enrolado como oficial expedicionario, se había radicado en Quito donde se dedicó a hacer observaciones científicas y sociológicas y con quien Boussingault coincidió cuando incursionó en el entonces Departamento de Quito, como se dirá más adelante. Hall es el mismo atrás citado y quien publicó en Londres en 1827 su *Colombia: its present state, in respect of climate,...* ya referida.

[609]) A. Humboldt a J.B. Boussingault; Paris, julio [s/f] de 1822. **B. M.**, t.3º; p. 96.

[610]) A. Humboldt a J.B. Boussingault; París, julio [s/f] de 1822. **B. M.**, t.3º; p. 96.

[611]) Esta es la 1ra carta de Humboldt a Boussingault que fue incluida en sus 'Memorias' y aparece fechada en '...*París 1821...*'. Por el tema y sobre todo estilo, más parecer corresponder a julio de 1822.

[612]) Humboldt se había referido al tema en su *Voyage*…' (París 1816, t. 5º). El 15 de mayo de 1813, catorce meses después de tal catástrofe, el *Journal de París'* publicó un relato anónimo que se corresponde con el texto de Humboldt. **JP**, '*Variétés*; París, 15 de mayo de 1813.

[613]) **Ib.** Nada más llegado a Venezuela, este será uno de las 1ras contribuciones de Boussingault a Humboldt.

[614]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, s/f. [julio de 1822?). **B. M.**, t.3º; p. 63.

[615]) Y no 55 años como dice Boussingault, pues como se sabe Humboldt nació el 14 de septiembre de 1769; prueba adicional de la forma 'al oído' con que Boussingault escribió sus 'Memorias'.

[616]) **B. M.**, t.3º; p. 165 y 166.

[617]) **B. M.**, t.3º; p. 166.

[618]) **B. M.**, t.1º; p.167. Aquí, como en anteriores pasajes de su relato rememorativo, Boussingault trasponla los tiempos y realidades: entonces apenas acababa de conocer a Humboldt y a pesar del giro verbal condicional utilizado, deja entender que ya formaba parte de su equipo de colegas, lo que realmente sucedió 10 años después, cuando regreso de Colombia.

[619]) **B. M.**, t.3º; p. 166. Una vez más, Boussingault reescribía tales hechos al oído. Si bien es cierto que los diferentes muelles de la 'rive gauche' del Sena cambiaron de nombre varias veces durante el Imperio y Restauración, nada indica que Humboldt hubiera residido en el 'Quai Napóleon' (que fue terminado en 1804). Aunque algunas de sus cartas aparecen fechadas en 'Quai de L'Ecole', n° 26, lo cierto es que Humboldt habitó hasta el otoño de 1826 cuando se trasladó a Berlín, en el cercano Quai Malaquais, n°. 3 (La Tynna, 1811: 318); (Minguet, 1980: 267); (Bruhns, 1873; II: 56).

[620]) **B. M.**, t.1º; p.167.

[621]) **B. M.**, t.1º; p.169.

[622]) **B. M.**, t.1º; p.170.

[623]) **B. M.**, t.1º; p.169.

[624]) No obstante la solemne 'proclama' del Príncipe Regente inglés del 27 de noviembre de 1817 por la que Inglaterra adoptó una 'perfecta y estricta neutralidad' en el conflicto que enfrentaba a España y sus rebeldes colonias, en 1819 España había logrado que el parlamento británico prohibiera y vigilara la contratación, armada o partida de expediciones armadas desde puertos británicos por parte –o por cuenta– de los 'agentes' de las rebeldes colonias hispanoamericanas *(Foreign Enlistment Act; mayo 13 de 1819)*. Tales 'expediciones' eran alternativamente consideradas 'mercenarias' desde el punto de vista de las potencias legitimistas y 'legiones' por los patriotas' americanos. Justamente, estando la Corte en Carlton House, el 18 de mayo de 1822, una *British Orden in Council*, firmada por el primer ministro Greville, había ratificado tal prohibición, cosa que a partir de julio de 1819, se hizo semestralmente. Hansard, vol 40 cc362–74 **FO,** *BFSP*; 1821–1822; London 1829, p.363. (Waddell, 1987); (Villanueva, 1912: 154); (Belgrano, 1944: 949); (Navas, 2000: 246).

[625]) **B. M.**, t.1º; p.167.

[626]) **B. M.**, t.1º; p.167.

[627]) (Bruhns, 1873; I: 171).

[628]) (Zeuske, 2011); (Zeuske, 2006).

[629]) (Bruhns, 1873; II: 75).

[630]) **B. M.**, t.1º; p.170.

[631]) Como ya se adujo, según las *Memorias* de Boussingault, éste hizo una copia del original que dejó en poder de su hermana mayor, Élizabeth –conocida más por su apellido de casada como F.Vaudet–, carta que luego, según el testimonio del mismo Boussingault, se había extraviado. Posteriormente, Simón O'Leary, en el tomo 12 (pp. 234 y ss) de las *Memorias* de su padre –edecán del Libertador– aparecidas en 1881, sin indicar su fuente, incluyó una copia traducida de dicha carta, la misma que luego reprodujo Carlos E. Chardon (1953); (Chardon, 1949: 215). Posteriormente, el Banco de la República de Bogotá publicó en 1956 dos series manuscritas de la correspondencia de Bolívar, una de ellas *Cartas al Libertador'* en la que se incluyó la que se ha aceptado como copia auténtica del manuscrito finalmente recibido por *El Libertador*. (Minguet (Comp.), 1980: 196); (Minguet, 1985: 237) (Pérez Arbélaez, 1959: 234).

[632]) En el penúltimo párrafo del texto aquí citado, luego de hacer una nueva alabanza de los méritos personales y profesionales de Boussingault, al presentar a Bolívar el plan de trabajo que creía debería desarrollar éste y *'...su excelente amigo el señor Rivero...'*, Humboldt añadió explícitamente: *'...de quien os he hecho un elogio bien merecido en otra carta...'*

[633]) Se trata de la trascripción francesa de dicho texto incluida en la colección del Banco de la República reproducida luego por el atrás mencionado Enrique Pérez Arbeláez. A. Humboldt a Bolívar; París, 29 de julio de 1822. **O'L**, *M*; t.12, pp.234 y ss, la que el citado Óleary en particular, dieron por original.

[634]) A. Humboldt a Bolívar; París, 29 de julio de 1822.

[635]) Una lectura desprevenida del mismo mostraría que tan explícita vaguedad –'...¡*centro de Europa*.!...'– apenas aludiría, si acaso, un vago recuerdo de los eventuales encuentros entre Bolívar y Humboldt durante 1804 (Zeuske, 2013: 87; 92).

[636]) (Zeuske, 2000); (Zeuske, 2013: 87; 92).

[637]) (Zeuske, 2011).

[638]) Lo anterior, a pesar de todo lo que ya Bolívar y émulos cercanos denigraban sobre la persona y misión de Zea, cosa que continúo sucedido con posterioridad a la muerte de este, meses después. A contrario, no se conoce la más mínima crítica o resentimiento de Zea en contra de *El Libertador* ni de los cercanos suyos que, no solo se hicieron ecos de la ensaña de Bolívar, sino que ayudaron a propagarla, sin la más mínima consideración por los aciertos que este tuvo en favor, no sólo de la causa colombiana como de Hispanoamérica en general (Navas, 2000: 433).

[639]) Como se verá más adelante, según la mención que luego hizo Humboldt al mismo Boussingault de dicha carta, todo parece indicar que Bolívar recibió luego la misma por otro conducto.

[640]) **O'L, M**: t.12, pp.234 y ss.

[641]) **ED**; VII a y b; 77; p.48ª; **ED**; VII bb y c; 280n, r; p.103/a.

[642]) En varias ocasiones se ha afirmado aquí que tal cambio de nombre fue ciertamente atípico, sino arbitrario y como tal, propiciado e incluso impuesto por Bolívar. Tras la batalla de Boyacá y retoma de Santafé de Bogotá, obviamente la Nueva Granada continuó llamándose como tal. Poco más de 3 meses de dicha liberación –11 de septiembre de 1819– por un decreto de Bolívar, actuando como 'presidente de la república' –que por fuerza tenía que ser de Venezuela, pues aúno no se había creado la República de Colombia– designó a F. de Paula Santander como 'vicepresidente de la Nueva Granada'.

El art. 5° de la Ley Fundamental del 17 de diciembre de 1819 –4.5 meses luego de la batalla de Boyacá– que creó la República de Colombia en Santo Tomás de Angostura, estableció como partes integrantes de la misma los Departamentos de Venezuela –que no cambió de nombre–, Cundinamarca (antigua Nueva Granada) y Quito como ficción alusiva a la Presidencia y Capitanía General de Quito que entonces, de *motu proprio* se decidió integrarla a la nueva república y que como tales no incluía oficialmente las Provincias de Guayaquil, Cuenca y Loja.

Por orden del mismo Bolívar, la aludida ley fundamental fue publicada en la Nueva Granada, antes que aceptada o ratificada por un Congreso novogranadino que inicialmente se pensó debía reunirse para tales efectos. De modo similar, Bolívar hizo publicar la ley 3 de enero de 1820 del Congreso de Angostura –suscrita por Zea como presidente del mismo– que reglamentaba las atribuciones de los vicepresidentes que deberían actuar en los 3 Departamentos creados. El 12 de febrero de 1820 –2 meses después de aprobada la Ley Fundamental– bajo la dirección del vicepresidente Santander, un 'consejo de notables' reunido en la sede de gobierno, conformado por las principales autoridades civiles, militares y religiosas de la capital, en nombre del resto de la Nueva Granada y en sustitución del pretendido Congreso General de la Nueva Granada, aprobaron la creación de la República de Colombia. A partir de entonces, la Nueva Granada pasó a llamarse oficialmente Cundinamarca. En todos los casos, la 1ra constitución colombiana (Villa del Rosario del 30 agosto de 1821) habló siempre de Nueva Granada, en manera alguna de Cundinamarca. Tres años más tarde, ley 25 de 1824, se crearon oficialmente los

12 Departamentos previstos en la referida Carta. Uno de ellos fue el de Cundinamarca que incluyó las provincias centrales del antiguo virreinato. **BN(C),** *FC;* 3854, p. 76-77; **GSFB**., n° 31; 27 de febrero de 1820, p. 118 y n° 33; 12 de marzo de 1820, p. 124. Cf: (López D., (1990).

643) (**B. M**, parte IV).

644) (**B. M**, parte IV).

645) De nuevo el texto paralelo imponía un plan similar a ambos expedicionarios, aunque por la descripción de los sitios puede injerirse que Boussingault se había basado en su Diario: *'...La explotacion de los terrenos metálicos y de los lavaderos de Pamplona, y los de los alrededores de Santa Fe y de la vega de Supia, los de Antioquia, del Chocó y de la región al Sur de Quito; investigaciones particulares sobre la platina, la nivelacion del istmo de Panamá y de Cupica; hé aquí asuntos muy dignos de ocupar á estos sabios, y que se conexionan con todos los intereses de la industria y del comercio del país....*'

646) (Beck, 1971: 296).

647) Otra vez resulta extraño el lenguaje utilizado por Boussingault. El uso del término 'departament' no tenía por que formar parte del texto original de la carta escrita por Humboldt. Como ya se detalló, si bien la constitución de Cúcuta de agosto de 1821 había dividido el territorio de la Unión en 4 grandes departamentos (1: La Guayana, Cumaná, Barcelona y la isla Margarita; 2) las costas de Caracas, Coro y Maracaibo; 3) Riohacha, Santa Marta y Cartagena y 4) las costas del Atrato hasta Veraguas), resulta poco creíble que para entonces Humboldt tuviera noticia sobre la nueva nomenclatura del territorio colombiano; cosa que sí pudo vivenciar Boussingault durante estadía en Colombia habiendo utilizado ese término con posterioridad cuando reescribió las cartas de Humboldt que aquí se aluden.

648) (Rumazo González, 2006: 55); (Masur, 1969); (Salcedo–Bastardo, 1970); (Blanco–Fombona,1945); (Manicini, 1914: 224).

649) Como ya se adujo, en el texto paralelo, Humboldt se refiere al supuesto prestigio de que gozaban Boussingault y Rivero quienes habían decidido renunciar temporalmente a continuar disfrutando de la merecida posición de que ya gozaban en París, y *'...de la opinion con la cual les favorecen miembros muy eminentes del Instituto..'* (**B. M**, parte IV).

650) (**B. M**, parte IV).

651) (Sagredo Baeza, 2012).

652) (Humboldt, 2005).

653) (Hampe Martínez, 2002).

654) Desde sus primeros contactos con Zea, bien pudo constatar Boussingault que en todas sus actuaciones como ministro de la pretendida Colombia, Zea se preocupó de hacer aparecer a Bolívar como el inspirador de todos sus iniciativas y proyectos acometidos en Europa.

655) La amistad y relación íntima de Humboldt con Gérard conforma un capítulo más de la multivariada vida sentimental de aquel (Lenormant, 1847: 127); (Gérard, 1886; I: 21). La misma se inició tempranamente en 1795 cuando el discípulo de David pasaba por republicano y el 2do tenía 26 años (Lubowki, 2008: 235). A su regreso del viaje americano, hacia 1811, cuando empezaba a aparecer *Vues des cordillères…,* Humboldt tomó clases de dibujo por varios meses con dicho artista, ahora reconvertido en furibundo bonapartista. Gérard fue quien dibujó la decoración del manto de coronación de Bonaparte (Bruhns, 1873:25) (Paillet, 1837) pasando a ser el pintor de cámara de la nueva aristocracia imperial, época de la que quedaron varios retratos y bustos de José I° de España (Misch, 2008: 282).

656) (Langworthy, 2012).

657) (Lubowki, 2008: 235).

658) En el texto paralelo no hay mención alguna a ninguno de los dos, aunque los últimos elogios fueron para el 'Libertador' a quien llamó '*...Fundador de la libertad y de la independencia de su bella patria...*' laureles que ahora éste acrecentaría '*...haciendo florecer las artes de la paz...*' añadiendo su íntima convicción de que sólo las ciencias aplicadas al desarrollo del país, serían la única arma efectiva para evitar el inminente peligro de la anarquía interna, *'...la mayor de las calamidades...*', que podía azotar a los nuevos países americanos.

659) **GC**., nº 87; Bogotá, domingo 15 de junio de 1823.

660) A. Humboldt a J. M. Lozano; París, 29 de julio de 1822. **BHA**., 1907, V (50), pp.82 y ss.

661) A. Humboldt a J. M. Lozano; París, 29 de julio de 1822. **BHA**., 1907, V (50), pp.82 y ss.

662) Recién llegado a Filadelfia, la *American Philosophical Society* le invitó a dar una conferencia relativa a su viaje a las regiones equinocciales de la América española lo que hizo a finales de junio de 1804. El manuscrito de dicho relato fue escrito en francés del que luego John Vaughan hizo un extracto que publicó en ese mismo año *The Literary Magazine and American register for 1804* (Vol. II, p.321–327) que luego fue reeditado en 1958. En alemán lo fue en 1999 y en español en el 2002 (Puig–Samper, 2010); (Puig–Samper & Rebok, 2002). El relato completo fue más tarde reescrito y publicado

por trozos en Alemán a mitad del siglo XIX. Parte de dicho texto fue parcialmente reproducido en su *Relation historique* y del mismo se han hecho controvertidas reproducciones en español.

663) (Rebok, 2009).

664) La publicación de los hallazgos de la expedición americana de Humboldt y Bonpland era para 1810 objeto de gran curiosidad, tanto a nivel de opinión pública como científica. De la misma, la *Edinburg Review* había dado un elogioso anticipo en octubre de 1809 al reproducir traducido el *Discours sur le Progrès des Sciences, Lettres et Arts, depuis 1789 jusq'à ce jour (1808); ou, Compte rendu par l'Institut de France à S.M. l'Empereur et Roi* en Hollande, 1809. Aunque en la versión de la *Edimburg* no se incluyeron los firmantes del informe, el texto paralelo publicado por la *Monthly Review* añadió las notas remisorias del mismo a Napoelón suscritas por el Presidente del aprestigiado *Institut* parisino, Mr. Bougainville y el secretario de la 'Class for the mathematical sicenes', Mr. Delambre, tan cercano a Humboldt. *Edinburg Review or Critical Journal,* Oct. 1809…Jan. 1810; Vol XV, 1910; n° XXIX, Art. I; p.1–24; *The Monthly Magazine or, British Register*, Vol.XXVII, Part. II for 1809; n°188, August 1, 1809 Vol. 28; pp. 195, 294, 402,504,606 a 715. El '*Essai*' de Humboldt se tradujo al inglés un año más tarde.

665) *Edinburg Review or Critical Journal,* April 1810…August 1810; Vol XVI, 1910; n° XXXI, Art. IV; p.62–101.

666) *El Español*; nº IV, Londres, 30 de junio de 1810; pp. 243–325.

667) Sus registros dice que alcanzó una tirada de hasta 2 mil ejemplares, que no era poco para la época y ser una publicación hecha en Inglaterra y en idioma español.

668) *El Español*; nº IV, Londres, 30 de junio de 1810; pp. 243–325.

669) *El Español*; nº IV, Londres, 30 de junio de 1810; pp. 243–325.

670) Blanco se refirió a la Real Orden de 22 de enero y Real Decreto de l5 de mayo de 1809, respectivamente y Proclama del l de enero de 1810 de la cita Junta que encabezaba la resistencia anti napoleónica en España.

671) *El Español*; nº IV, Londres, 30 de junio de 1810; pp. 243–325.

672) En tales épocas las tropas napoleónicas acababan de invadir Andalucía forzando la desilusión de la Junta Central y el refugio en la isla de León de la Regencia como nueva autoridad patriota española.

673) *Edinburg Review or Critical Journal,* Nov.1811…Feb.1812; Vol XIX, 1911; n° XXXVII, Art. VII; p.164–198.

674) *El Español*; nº XXII, Londres, 30 de enero de 1811; pp. 241–277.

675) Antonio José de Irisarri: Carta *al Observador en Londres o impugnación a las falsedades que se divulgan contra América*, Londres, 28 de octubre de 1819. Reimpreso en Guatemala, D.C., 1972. La postura de Terrasa sobre la inmadurez e inoportunidad de la independencia hispanoamericana era de vieja data. Este la había sostenido en empresas periódicas anteriormente acometidas en Cádiz (*Duende Político) y* Filadelfia (*Duende de América).* (Hernández González, 1999); (Hernández González, 2010).

676) ***C.O***., nº 61 y 64; Angostura, 6 y 27 de mayo de 1820.

677) Cuando apareció dicho artículo en el ***CO.,*** Zea ya había abandonado Angostura y se encontraba en la isla de St. Thomas en tránsito hacia Inglaterra.

678) *Variedades o le Mensajero de Londres:* n° 4 de 1 de julio de 1821; pp.299–305; 388–378; n°6 de 1 enero de 1825; pp. 1–25; 73–76; n°7 de 1 de abril de 1825, pp. 95–120; n°9 de 1 de octubre 1825; pp. 331–323 (Durán López, 2009).

679) (Pons, 1998); (Breña 2008); (Herrera Guillén, 2010).

680) (Kröner, 1968: 11). Para diciembre de 1817, Inglaterra había renunciado a continuar ofreciendo a España sus buenos oficios de mediación en el conflicto hispanoamericano. Con cara a un futuro 2do congreso aliado –que se logró reunir un año después en Aquisgrán (Aix–la–Chapelle), el citado Castlereagh había optado por plantear a sus aliados continentales una opción de 'mediación colectiva' que ya se maquinaba en París bajo la dirección del Dq. de Wellington. Paradójicamente, la propuesta inglesa, si bien pretendía introducir el 'caso hispanoamericano' en la agenda aliada, dejaba a España por fuera del 'concierto' europeo (Robertson, 1941); (Navas, 2000: 74).

681) Fue el Dq. de San Carlos quien desde Londres trató en vano de obtener de Castlereagh la invitación de España en el Congreso de Aquisgrán. Con la citada memoria, que recogía la fórmula de Humboldt y que bien podía lograr un cambio de actitud del gabinete inglés, el ministro español pretendió ablandar la obstinada postura de Fernando VII en contra de cualquier forma de negociación con los 'rebeldes' hispanoamericanos (Delgado, 1958).

682) Dq, San Carlos a José Pizarro; Londres, 17 de diciembre de 1817; **AGI**, *E*; 88 (44).

683) La 'Memoria' llevaba por título *Observaciones sobre el estado actual de las relaciones de la Inglaterra con la España con respecto á los asuntos de América*' despacho anexo a su nº 89. Dq, San Carlos a José Pizarro; Londres, 17 de diciembre de 1817; **AGI**, *E*; 88 (44).

[684]) (Navas, 2000: 8).

[685]) Había nacido en Rennes en 1796 (Combes, 1942).

[686]) (Biblioteca Virtual del Banco de la República, 2012).

[687]) **B. M.**, t.1º; pp.172 y ss.

[688]) (Lasègue, 1845: 471).

[689]) A. Humboldt a Boussingault; París, 5 de agosto de 1822. (Pérez Arbélaez, 1959 :237); **B. M**,, t.3º, pp.96 y ss.

[690]) **B. M.**, t.1º; p.159.

[691]) **B. M.**, t.1º; p.171.

[692]) **B. M.**, t.1º; p.172.

[693]) **B. M.**, t.1º; p.172. Por error Boussingault dijo que había sido el 22 de septiembre de 1821, cuando en realidad fue el 22 de septiembre de 1822.

[694]) A. Humboldt a J.B. Boussingault; París, 13 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp.98 y ss.

[695]) **B. M.**, t.1º; pp.171 y ss.

[696]) Esta referencia parece aludir más al almirante inglés Alejandro Forestier Inogi Cochrane que a su sobrino, Sir Thomas Cochrane, cuyas acciones en el Mediterráneo fueron apenas relevantes y quien en 1818 se incorporó a la marina chilena.

[697]) **B. M.**, t.1º; pp.176 y ss.

[698]) **B. M.**, t.1º; pp.173 y ss.

[699]) (Navas, 2001: 464).

[700]) **B. M.**, t.1º; pp.175–177. **GC**., nº 74; Bogotá, domingo 16 de marzo de 1823. Curiosamente, un mes antes, la prensa inglesa y a continuación la parisina habían anticipado la misma noticia. **MC**., Londres, 15 de febrero; **C**, París, 19 de febrero de 1823.

[701]) J.B. Boussingault a sus padres, Amberes ,27 de agosto de 1822. B. M., t.3º; pp. 109.

[702]) **B. M.**, t.1º; pp. 177.

[703]) **B. M.**, t.1º; pp.179 y ss.

[704]) **B. M.**, t.1º; pp.175 y ss.

[705]) Con el objeto de no recargar con detalles excesivos el contenido de este apartado, en el apéndice nº 1 se incluye un resumen de las experiencias personales, programa de trabajo y resultados científicos más destacados correspondientes a los 10 intensos años del expedicionar científico de Boussingault en Colombia, los que por varios años compartió especialmente con Rivero y el Dr. Roulin.

[706]) Era lo propio entonces según los imprecisos límites entre los poderes legislativos y ejecutivo dentro de un régimen republicano y centralista –como lo era la 'Unión' colombiana–, por lo que el primero debía aprobar este tipo de contratos administrativos, tanto como si se tratase de un tratado internacional.

[707]) Se dice 'aprobación final' pues en verdad el Congreso había aprobado dichos contratos el 18 de julio anterior. Como el Senado hubo incluido una cláusula aludiendo a los plenos poderes que para el efecto tenía F. A. Zea, el 19 de julio el Consejo de Gobierno, temiendo un argumento en favor de los acreedores londinenses de Colombia por el crédito firmado por el ministro colombiano, glosó, sin rechazar dicho decreto. Ese mismo día la Cámara hizo la corrección pedida y el Senado la acogió el 28 de julio, fecha en la que se dio por definitivamente aprobado el decreto original (Cortázar, 1954: 4: **212-213**); (Cortázar, 1968; 11: 424).

[708]) **GC**., nº 101, Bogotá, domingo 21 de septiembre de 1823.

[709]) **ACG**, t.1º, p. 137. Fue esta la misma sesión del Consejo en que tardíamente se ratificó el contrato del J. Ma. Lanz. El asunto de los 'poderes' de Zea constituyó un episodio que terminó por enlutar el final de su misión y muerte prematura en Bath (Sumerset, UK) el 22 de noviembre de 1822 (Navas 2001, 522).

[710]) **B. M**., t.1º; pp. 118 y ss.

[711]) Lo hizo por decreto, el 26 noviembre de 1823. **GC**., nº 112; Bogotá, 7 de diciembre de 1823.

[712]) (Alaperrine–Bouyer, 1999: 188).

[713]) (Merizalde, 1824).

[714]) **GC**., nº 112; Bogotá, 7 de diciembre de 1823.

[715]) (Rodríguez Prada, 2010).

[716]) **GC.**, nº 144; Bogotá, domingo 18 de julio de 1824.

[717]) El 1er *Comité d'instruction publique*, creado en octubre de 1791 por la Asamblea Legislativa fue reestructurado un año después por la Convención. Este fue reemplazado por la *Commission d'instruction publique* a iniciativa M. Robespiérre en julio de 1793 ocasión en la que se auto denominó *Commission d'Éducation national* a la que se encomendó la presentación de un 'plan de educación nacional' (adoptado el 13 de julio) y que concluyó, luego de muchos marchas y contra marchas, en la 'ley de instrucción pública' del 15 de octubre de 1795.

[718]) **GC**., n° 272; domingo, 31 de diciembre de 1826, Suplemento.

[719]) (Doria, 2012).

[720]) **GC**., n° 272; domingo, 31 de diciembre de 1826, Suplemento.

[721]) (Alaperrine–Bouyer, 1999a:187).

[722]) **B. M.**, t.1º; pp. 369 y ss.

[723]) (Combes, 1942: 120).

[724]) (Segundo Sánchez 1916:25); (Álvarez, 2004: 283, 305).

[725]) (Rueda Vargas, 1946: 193). Este autor repite textualmente lo dicho por la atrás citada Margarita Combes (1942), única biógrafa conocida del Dr. Roulin.

[726]) (Appel, 1987:133).

[727]) Cf: (Rueda Vargas, 1946: 194). Con algunas imprecisiones, no carentes de imaginación *vid* (García, 1940).

[728]) (Boussingault, 1849: 65-78); (Pérez, 1863: II, 31).

[729]) (Lasègue, 1845: 471).

[730]) (Palmer, 1918).

[731]) (Mulsant; Verreaux, 1875, II : 60), (Espinosa, 1991).

[732]) *Annales de la Société Entomologique de France*; 8; 1859, p. XVIII.

[733]) (Fernández Pérez, *et Al,* 2012).

[734]) Su ficha botánica en *http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/126778/Arbolado6.pdf* (12/5/2014)

[735]) (Desmarest, 1845: 25, 36, LI).

[736]) (Chapman, 1917: 196).

[737]) (Chapman, 1917: 11).

[738]) (Chapman, 1917: 287).

[739]) **GC**., nº 99; domingo 14 de diciembre de 1823 y diciembre 5 de 1824 (Bushnell, 1970: 189).

[740]) **GC**., Bogotá; nº 133; domingo 2 de mayo de 1824. El anuncio abrió un plazo de un mes para oposiciones por parte de terceros. Aunque la concesión fue otorgada a los solicitantes, todo indica que Mariano Rivero cedió sus derechos a sus socios –presumiblemente a París–, pues la autorización de la misma coincidió con su regreso al Perú. (Bushnell, 1970: 134).

[741]) **GC**., Bogotá; nº 168; domingo 2 de enero de 1825. Debe anotarse que la inserción del contrato se hizo 6 meses después de su firma, cuando Rivero estaba ya de regresó al Perú.

[742]) **ACG**, t.1º, pp. 9 y ss.

[743]) **LV, C**., t.4, p. 275; t.8º, p.55; (Lecuna, 1942; 2°, 29).

[744]) (Mendoza (Edit.), 1967: XLIX, LII, LVII).

[745]) (Espinosa, 1991).

[746]) **GC**., nº 101; Bogotá, domingo 21 de septiembre de 1823. **ACG**; t.1º, p. 141.

[747]) (Lecuna, 1942; Iº, 272).

[748]) **LV, C**...; t.4º; p.113; (Navas, 2001: 522).

[749]) **GC**., nº 208; Bogotá, domingo 9 de octubre de 1825.

[750]) (Humboldt, A; Bonpland, A, 1825: III: 106,124, 187,215, 216, 217, 257, 273,281, 284, 296, 301, 302,312, 320, 330,331, 548, 549581, 578).

[751]) (Acosta, 1849).

[752]) (Rivero, 1828); (Rivero, 1849).

[753]) Para un detalle de su compleja vida y labor en Perú, incluyendo diferentes, pero pocos exitosos, cargos políticos (Alaperrine–Bouyer, 1999: 190).

[754]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 13 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp. 98 y ss.

[755]) No parece existir prueba que Humboldt hubiera concebido este proyecto antes de conocer, y sobre todo, soportar la separación del joven Boussingault.

[756]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 5 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp. 93 y ss. .

[757]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 13 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp. 98 y ss. La cita a la estimación de Caldas, en el t.1º de su *'Semanario'.*

[758])'*...Tenemos suficiente experiencia para considerar un tanto incierto todo lo que provenga de la calle del Echeiquier[sic*]...' que era (L'Échiquier nº 21) donde siempre estuvo la casa parisina de Zea. Como ya se advirtió, Boussingault recordó erróneamente en sus 'Memorias' que se trataba de la calle Caumartin.

[759]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 21 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp. 99 y ss.

[760]) En las postdata Humboldt advirtió a Boussingault que Bollmann era alemán y quien años atrás, durante la revolución, había tratado rescatar a La Lafayette cuando estaba cautivo en la fortaleza de Olmütz (antigua Moravia, hoy República Checa) y quien luego fue liberado tras la paz de Campo Fornio del 17 octubre de 1797. La carta de que habla Humboldt por fuerza tenía que ser una copia pues sabido era que Bollman –quien se supone traía la copia original que le hizo entregar *El Libertador* antes de salir de Colombia.

[761]) Una vez más resulta extraño el supuesto recuerdo de Humboldt consignada en la carta que Boussingault incluyó en sus memorias. De ser tal cual lo escrito por Humboldt quería decir que este había mantenido correspondencia con Bolívar hasta finales de 1807, cosa de la que el autor no conoce documentación alguna.

[762]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 21 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp.103 y ss. (Hamy, 1905; Carta XLIII 290).

[763]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 21 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp.106 y ss. (Hamy, 1905; Carta XLIV; 291).

[764]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 22 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp.108 y ss.

[765]) Obviamente, se refería al médico Roulin quien no estaba dispuesto a someter a su bella y joven esposa al penoso trayecto Mérida–Bogotá que debería hacerse a lomo de mula; por lo que Humboldt aceptó que para ella sería más cómodo preferir la *'...ruta de las virreinas...'*, vía Cartagena, río Magdalena, Honda, Guaduas, Bogotá, conforme él y Bonpland lo habían realizado en 1801.

[766]) Tal había sido el caso de su relación con François Arago, reconocido en su tiempo como esposo y padre ejemplar.

[767]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 22 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp.108 y ss.

[768]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 22 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp.108 y ss.

[769]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 22 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp.108 y ss.

770) A comienzos de marzo de 1801, al no poder encontrar un navío seguro que los llevase de Acapulco a Lima, Humboldt y Bonpland se embarcaron desde Cuba rumbo a Cartagena de Indias de donde pasarían a Santafé, Popayán, Quito y Lima. Allí esperaban unirse a la expedición francesa dirigida a los 'mares del sur' al mando del Capitán N. Boudin y cuyo regreso sería por Acapulco en 1803 para concluir en 1804 su vuelta al mundo, vía Filipinas. El *'...barquito de solo 20 toneladas...'*, el único que consiguieron para tales efectos, en virtud de la impericia de su capitán –quien hizo caso omiso de las precisas orientaciones de navegación que en su momento le proporcionó Humboldt–, estuvo a punto de desembarcar por error en las costas de Panamá, a lo que siguió un casi naufragio cerca de Cartagena en abril de 1801. A. de Humboldt a Guillermo; Cartagena de Indias, 1º de abril de 1801(Pérez Arbeláez, 1959: 205).

Desde Turbaco –cerca de Cartagena–, Humboldt escribió a Baudin anunciándole tener previsto llegar hasta Quito donde esperaba encontrarle a finales de junio o comienzos de julio. En caso contrario, pasaría primero por el Istmo de Panamá –que quería explorar en detalle– para seguir luego a Lima y continuar a Acapulco antes de dirigirse a Filipinas desde donde regresarían a Marsella tocando antes Surate, Basora y Palestina. A. Humboldt a M. Baudín; Turbaco, 12 de abril de 1801. (Beck, 1971:190).

[771]) (Vásquez, 1990, T. I: 41); (Rojas, 1999).

[772]) Alejandro a Guillermo de Humboldt; Verona, 17 de octubre de 1822. (Minguet, 1980: 177, carta 123); (Pérez, 2001); (Pérez 2007). Esta autora en su último trabajo dio la aquí citada carta de Alejandro a Guillermo como enviada a Bonpland.

[773]) Alejandro a Guillermo de Humboldt; Verona, 17 de octubre de 1822.

[774]) J. B. Boussingault a sus padres; Amberes, 27 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp.109 y ss.

[775]) A– Humboldt a J. B. Boussingault; París, 31 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp.111 y ss.

[776]) El traductor colombiano se refirió a Say en vez de Zea, lo que cambia sustancialmente el análisis contextual de este aparte de la carta de Humboldt. Para confrontar el texto en francés: (Hamy, 1905; Carta XLV; 292).

[777]) A. Humboldt a J. B. Boussingault; París, 22 de agosto de 1822. **B. M.**, t.3º; pp.108 y ss.

[778]) F. Vaudet a J. B. Boussingault; París, 8 de junio de 1823. **B. M.**, t.3º; pp. 125 y ss.

[779]) F. Vaudet a J. B. Boussingault; París, 17 de mayo de 1823. **B. M.**, t.3º; pp. 125 y ss.

[780]) F. Vaudet a J. B. Boussingault; París, 17 de mayo de 1823. **B. M.**, t.3º; pp. 125 y ss.

[781]) F. Vaudet a J. B. Boussingault; París, 27 de mayo de 1823. **B. M.**, t.3º; pp. 125 y ss.

[782]) F. Vaudet a J.B. Boussingault; Paris, s/d, s/m 1823. **B. M.**, t.3º; pp. 131 y ss.

[783]) F. Vaudet a J. B. Boussingault; París, 17 de mayo de 1824. **B. M.**, t.3º; pp. 131 y ss.

[784]) J. B. Boussingault a Cadet; Bogotá, 2 de julio de 1824. **B. M.**, t.3º; pp. 140 y ss.

[785]) Cadet a J. B. Boussingault; París, 20 de julio de 1824. **B. M.**, t.3º; pp. 142 y ss.

[786]) F. Vaudet a J. B. Boussingault; París, 30 de septiembre de 1824. **B. M.**, t.3º; pp. 146 y ss.

[787]) J. B. Boussingault a su tío Luís; Bogotá, 9 de diciembre de 1824. **B. M.**, t.3º; pp. 140 y ss.

[788]) F. Vaudet a J. B. Boussingault; París, 2 de febrero de 1825. **B. M.**, t.3º; pp. 157 y ss.

[789]) F. Vaudet a J. B. Boussingault; París, 3 de julio de 1825. **B. M.**, t.3º; pp. 160 y ss.

[790]) Cadet a J. B. Boussingault; París, 3 de julio de 1825. **B. M.**, t.3º; pp. 164 y ss.

[791]) F. Vaudet a J. B. Boussingault; París, 20 de diciembre de 1825. **B. M.**, t.3º; pp. 173 y ss.

[792]) Sr. Boussingault a J. B. Boussingault; París, 27 de marzo de 1826. **B. M.**, t.3º; pp. 176 y ss.

[793]) F. Vaudet a J.B. Boussingault; Paris, 6 de diciembre de 1826. **B. M.**, t.3º; pp. 179 y ss.

[794]) Como se aducirá en detalle más adelante, después de su doctorarse en ciencias, pasó a ocupar la cátedra de química en Lyon. En 1839 reemplazó a Huzar en la *Académie des Sciences* lo que alternó como jefe de agricultura en el *Conservatoire des arts et matières*. Durante la revolución del 48, Boussingault fue electo representante a la Asamblea constituyente por el departamento del 'Bas Rhin'.

[795]) (Lacroix, 1926: 32); (García, 1940).

[796]) (Lacroix, 1926: 4).

[797]) (Lacroix, 1926: 3.34).

[798]) Fecha de la primera versión, que luego amplió en 1851 y que en 1864 comprendió 8 tomos. Fue traducida al inglés y más tarde al alemán en 1864.

[799]) Para algunos, Boussingault compartió esta paternidad con el germano Br. Justus von Liebig, ex alumno de Guy-Lussac, un año menor que él y autor también de una *Üeber Theorie und Praxis in der Landwirtschaft* (Viena: Braunschweig, 1856; 'Teoría y práctica de la economía agrícola') (Brock, 2002: 169); (Dumas, 1965). No obstante, la disputa se saldó reservándole a la obra del francés el mérito de haber unido la investigación empírica en laboratorio y la generalización teórica (España, 1998: 54).

[800]) **M. B**. (II/181).

[801]) J. Acosta había publicado previamente en París una reedición del *Semanario de la Nueva Granada. Miscelánea de ciencias, literatura, artes é industria…* que F. J. de Caldas había editado en Santafé de Bogotá entre 18081-1810. En las entregas 8ª y 9ª Caldas incluyó una traducción del *Cuadro físico de las regiones ecuatoriales* de Humboldt la que precedió con un prefacio suyo titulado *Descripción del Salto del Tequendama*. En su reimpresión parisina, Acosta se le pasó incluir esta última memoria la que añadió en su nueva obra *Viajes científicos…* con el título de 'Cascada del Tequendama', pp. 313-318 (Figueroa, 2007: 116, n.275).

[802]) (Le Goff, 2009).

[803]) (C.V. (1885: 349).

[804]) (Navas, 2009).

[805]) (Schabas; De Marchi, 2003); (De Vos, 2007); (Rausing, 2003); (Smith; Findlen, 2002).

[806]) El concepto de 'inelasticidad' aduce un cambio continuo en una sola de las dos variables del eje cartesiano respectivo cuyo límite matemático hipotético puede tender el infinito.

[807]) (Allen, 1955).

[808]) En razón de la no es menos conocida la alianza centenaria entre Inglaterra y Portugal, esta última potencia quedó por fuera de la aludida confrontación.

[809]) (Bulmer, 1992); (Irigoin, 2003); (Thompson, 1969); (Thompson, 1952-1954); (Kaminsky, 2014).

[810]) (Burkholder; Chandler, 1977); (Paquette, 2009)..

[811]) (Rosero, 1997); (Louis, 2013); (Jurado *et Al,* 2012); (Jurado, 2011).

[812]) (Rippy, 1929); (Bulmer-Thomas, 1998).

[813]) (Fisher, 1998).

[814]) Cesión de la Luisiana por Francia en 1763; cesión de las Floridas a Inglaterra y la colonia de Sacramento (Montevideo) a Portugal convenidas en el Tratado de París al final de la 'guerra de los 7 años'. Subsiguiente recuperación de estas por España según el Tratado de París de 1783 que puso fin a la Guerra de Independencia angloamericana. Posterior retrocesión por España en 1800 de La Luisiana a Francia por el tratado de San Idelfonso; y posterior venta de esta por Francia a los EUA., en 1803.

[815]) (Navas, 1998); (Navas, 2012).

[816]) La unión –mediante un nuevo vector– de ambos puntos de la curva, conformaría un 'plano vectorial' más representativo del tema; cosa que no se incluye aquí para evitar introducir mayor complejidad matemática en un texto no previsto para especialistas.

[817]) Con la excepción de la pérdida a perpetuidad del Peñón de Gibraltar (consecuencia de la guerra de sucesión borbónica), España padeció durante las confrontaciones inter imperiales de la 2da mitad del siglo XVIII pérdidas mínimas y temporales de territorio peninsular (Menorca). Dicho fenómeno no aconteció en el caso de Inglaterra.

[818]) (Stein & Stein, 2000).

[819]) (De Vos, 2007).

[820]) (Fisher, 1997).

[821]) (Philips, 2007).

[822]) (Malamud, 1981); (Robles, 1980); (Villalobos, 1968); (Pérez Herrero, 1992); (Ramos, 1990); (Alatriste Guzmán, 2011); (Cohen, 2003); (Philips, 2006).

[823]) (Gelman, 2014); (Carreras *et Al*, 2003); (Bértola *et Al,* 2010).

[824]) En general se ha obviado mencionar aquí el caso de las otras potencias europeas-americanas que tuvieron una presencia inexpresiva en el continente: Rusia, Dinamarca, Suecia y Holanda.

[825]) (Flynn *et Al*, 2003); (TePaske*,* 1998); (Morineau, 1998), (Emmer, 2008)..

[826]) (Grilli & Yang, 1988).

[827]) (Prebisch, 1950); (Singer, 1950); (Prebisch, 1959); (Cardoso; Faletto, 1979); (Sunkel, 1973); (Ferraro, 2008); (Frank, 1972); (Dos Santos, 1971); (Bodenheimer, 2008); (Wallerstein 1979); (Haber, 1997).

[828]) (Watts, 2000); (Aten, 2008); Macfarlane, 2011).

[829]) De entre todos los productos, la papa, maíz, tomate y aguacate –e incluso el tabaco– resultaron definitivos para la consolidación del sistema liberal y capitalista moderno. Repetidos estudios al respecto demuestran que sin los 2 primeros, difícilmente podría haberse logrado la consolidación de ambos sistemas económicos occidentales. Los bajos salarios y por ende la capitalización del producto bruto interno en cabeza de los inversionistas de las primeras etapas de la revolución industrial, no habría sido factible de no haberse contado con estos alimentos de origen americano de bajo precio y capaces de aportar altas calorías. Paralelamente, los mismos habrían soportado la expansión demográfica de las diferentes metrópolis americanas, especialmente de los estratos medio y bajo. No obstante, debe advertirse que, una vez aclimatados en Europa tales productos, los mismos salieron prontamente del grueso exportador americano. Otra cosa muy distinta habría acontecido a nivel de las cuentas del intercambio intercontinental de no haberse logrado la referida aclimatación de los *staples* americanos (Ziegler, 2000: 508); (Nunn; Qian, 2009); (Nunn; Qian, 2011).

[830]) (Hamilton, 1929); (Hamilton, 1934); (Hamilton, 1948) (Munro, 2002); (Martínez Vara, 1994).

[831]) (Nun, 1664); (Nef, 1934); (Coleman, 1956); (Nef, 1937); (Nef, 1942); (Morineau, 1985); (Navarro, 1989); (Navarro García, 1989).

[832]) (Sevilla Soler, 1990); (Alves Carrara, 2012); (Domínguez Ortiz, 1994);

[833]) (Trocki, 1999:42).

[834]) (Costa *et Al,* 2012); (Costa *et Al,* 2013).

[835]) (Donoso Anes, 2007).

[836]) (Navas, 2001).

[837]) (Morgenthau, 1948); (Chang, 199).

[838]) (Gilje, 1996); (Morison *et Al*, 1969).

[839]) Es bien sabido que, al margen del intento de invasión del Ejercito Continental (1775) para forzar la adhesión de estos dominios ingleses, el 29 de noviembre de 1777 el Ier Congreso Continental aprobó la traducción al francés de los artículos de la Confederación a lo que siguió una invitación formal para unirse a la Unión, privilegio que quedó consagrado en el art. 11 de los 'Artículos de la Confederación' de 1777. Estos últimos quedaron en firme el 1° de marzo de 1781 tras la ratificación de los mismos por el Estado de Maryland. Los pretenjdios derechos de pesca estadounidenses en la zona de Newfounfland. Nueva Escocia y Labrador no quedaron específicamente resueltos en las paces de 1783, dando origen a repetidas invasiones del territorio británico respaldas por tropas norteamericanas (Duane, 1850); *Sessional Papers of the ... Parliament of the Dominion of Canada,* 1877; Vol. 12;56. Estos incidentes llevaron a la nueva –a veces llamada '2da guerra de independencia'– entre EUA., e Inglaterra (1810-1812). Si bien el tratado de Ghent por el que los EUA., e Inglaterra sellaron la paz en 1814 tampoco definió el asunto aunque si creó mecanismos de negociación al respecto. Por el Acuerdo Rush-Bagot de abril de 1817, ambas potencias acordaron la desmilitarización de los Grandes Lagos. La convención bilateral de octubre 1818, incluyó el mutuo acceso de sus nacionales sobre la línea provisional del noroeste (Oregon) que marcaron la renuncia definitiva estadounidense sobe Canadá. *The Saturday Review of Politics, Literature, Science, Art, and Finance*; 1871 (January 28), 31 (276); 100.

[840]) El Ier Imperio mexicano de Iturbide –todavía más efímero (19 de mayo de 1822 a 19 de marzo de1822) logró conjuntar la inmensa Nueva España, Capitanía General de Guatemala (6 provincias centroamericanas) y en algún momento se pensó incorporar a Cuba, Puerto Rico, islas Filipinas e Islas Marianas (Wortman, 1976); (Rojas, 1999); (Vásquez Olivera, 2004); (Vásquez Olivera, 2010).

[841]) (Tellis *et Al*, 2002).

[842]) (Haines & Steckel, 2000); (U.S. Dept. of Commerce, 1949: 25); (Cramer, 1997).

[843]) (Haines, 2000); (Haines, 2008); (Cramer, 1997).

844) (Savelle, 1974).

[845]) (McCaa, 1995); (Saito, 1996); (Rosental, 2006).

[846]) La 'nefasta raíz': (Bigelow, 2007: 127); (Zanden, 1993: 15); (Nunn; Qian, 2009); (Nunn; Qian, 2011).

[847]) (Bar; Oksana, 2010).

848) (Flyn, 1984); (Acemoglu, 2001).

849) (Walton & Shepherd, 1979); (Savelle, 1974); (Morison, 1969).

[850]) (Coatsworth, 1969); (Carreras, *et Al,* 2003).

[851]) (Lesger, 2006).

852) (Gerriets, 1996); (Nicholson, 2003); (Hinton, s/f).

[853]) Esta vuelta de tuerca en torno al poder del mercado a largo plazo suele ser asignado a F. Engels en su temprano *Umrisse zu einer Kritik der National Ökonomie* ('Ensayo crítico de la economía política') y posterior 'contribución' de Marx al respecto (Marx, 1989); (Bottomore *et Al.,* 1983: 109); (Nicolaus, 1968).

[854]) (Mullins, 2004).

[855]) (Gordon, Jake (2002).

[856]) (Eversley, 2008:23).

[857]) (Helleiner, 2008:79).

[858]) Ante la laguna que continúa existiendo –al menos para el autor– respecto de los flujos migratorios europeos hacia las diferentes áreas coloniales de América, existe un bastante depurado arsenal de datos relativos al traslado –tráfico– de

africanos hacia los distintos puertos negreros del continente. Las cifras relativas a los arsenales desembarcados (excluidos los muertos en cada viaje), sería:

Tabla A2: Esclavos africanos desembarcados en los diferentes espacios americanos (1514-1825)

Siglos	Norte América	Caribe	Continente Hispano Americano	Brasil	Total
1514-1600	(n/d)	4 761.0	39 752.0	1 155.0	**45 668.0**
1601-1700	10 079.0	366 785.0	147 931.0	110 305.0	**635 100.0**
1701-1800	238 770.0	2 948 020.0	54 554.0	1 325 898.0	**4 567 242.0**
1801-1825	65 722.0	497 616.0	28 004.0	1 044 426.0	**1 635 768.0**
1514-1800	**248 849.0**	**3 319 566.0**	**242 237.0**	**1 437 358.0**	**6 883 778.0**

The Trans-Atlantic Slave trade Database
http://www.slavevoyages.org/tast/database/search.faces (5/4/2014)

[859]) Esta atípica modulación demográfica estadounidense fue tempranamente anunciada y analizada por Benjamín Franklin, quien además de inventor y filósofo, fue un estadístico apasionado (Franklin, 1755); (Franklin, 1760); (Hodgson, 1991); (Valtier, 2011).

[860]) (Lemon, 1987); (Greenwood; Ananth, 2002).

[861]) (Willcox, 1931).

[862]) (Bonnett Vélez, 2001).

[863]) El estrato misionero-religioso experimentó una transición demográfica similar al resto de la población hispanoamericana.

Tabla A3: Población de religiosos en la América Hispánica (siglos XVI a XIX)

s. XV	s. XVI	s. XVII	s. XVIII	s. XIX	Total
10	5.418	3.814	5.114	741	**15.097**

(Echeverry Pérez, 2012).

[864]) (Vásquez-Gómez, 1987); (Ortelli, 2011).

[865]) Los datos –estimativos– fueron aportados en 1810 por el Vzd. Strangford –entonces embajador británico ante la Corte Portuguesa *sita* en Brasil– en un oficio dirigido al Secretario del Foreign Office, Richard Wellesley: **PRO**, *FO,* 63, 84; ERD/2255. Cf: (Alden, 1984: 607).

[866]) (Drake, 2004).

[867]) La reconstrucción censal oficial estadounidense, por razones de estricta metodología demográfica, sistemáticamente elude incluir las cifras relativas a la población indígena para el último cuarto del siglo XVIII. Para tratar de subsanar tal vacío estadístico, se han utilizado aquí los trabajos paralelos de varios demógrafos estadounidenses al respecto e incluidos en las fuentes de la tabla aquí incluida.

[868]) (Bureau of Census, 1909:1396).

[869]) El 'Manifiesto' estuvo no sólo dirigido a los colombianos como finalmente al mundo entero. Zea lo leyó en la sesión extraordinaria de clausura del Congreso de Angostura, celebrada el 20 de enero de 1820. **CO**; nº 50 del 29 de enero de 1820. Por cierto que el mismo poco entusiasmó a Bolívar. En una nota al General Santander desde la Villa del Rosario (7 de julio de 1820) enviada 3 meses y medio después de la partida de este, le comento, no sin cierta sorna: "...*Hace días que no hablamos de bagatelas. El manifiesto del señor Zea me parece muy elegante, aunque tiene algunas cosas pequeñas e impropias"*. **LV,C**., t.2º, pp:321.

[870]) (Navas, 2000: 8)

[871]) (Navas, 2000: 6, 351). La doctrina de Zea fue aceptada y defendida por Inglaterra en el Congreso de Verona (noviembre de 1822) y sirvió de punto de apoyo al entonces Ld. Castlereagh, jefe del F.O., quien entonces optó por un camino propio en el asunto del reconocimiento de los nuevos Estados americanos. La misma, más que una respuesta a la nueva doctrina del 'reconocimiento de derecho', originada en el precedente del reconocimiento estadounidense, conformó una alternativa jurídico-política europea a medias entre el acérrimo 'legitimismo' –defensor de los derechos de España en América sostenida por las potencias de la Santa Alianza (Austria, Rusia, Prusia y Francia)– y el 'pragmatismo' inglés; a últimas, la antesala del reconocimiento pleno o de *derecho*. Este sobrevino a cuenta gotas por parte de las potencias europeas, una vez más, Inglaterra la 1ra (febrero de 1825), luego de consumada la derrota de España en Sur América (batalla de Ayacucho del 7 de diciembre de 1824); cosa que no pudo disfrutar el ministro colombiano. Esta audacia diplomática de Zea, además de no ser comprendida por el gobierno colombiano, fue tachada de desafuero y prepotencia desmedida y ajena a la incoherente política internacional de la nueva república suramericana. La 'Nota' de Zea fue publicada en la **GC** (n° 45, 25 de agosto de 1825), órganos oficial y oficioso del gobierno de Bogotá. Para su rechazo por Bolívar (Navas, 2000: 351) (Waddell, 1985: 210).

[872]) (Rojas, 1999).

[873]) (Navas, 2011).

[874]) (Sparks *et Al*, 1828); (Dull, 1987).

[875]) '*Manifiesto' Francisco Antonio Zea, Presidente del Congreso* [de Venezuela], *vice-presidente de la República, &&.. ¡Pueblos de Colombia!* Angostura, 20 de enero de 1820. **CO.,** n° 50; Angostura, sábado 29 de enero de 1820.

[876]) La convocatoria y su reglamento fueron previstos en el art. 8º de la Ley Fundamental colombiana del 17 de diciembre de 1819. El 17 de enero de 1820, F. A. Zea, como presidente del Congreso hizo público el reglamento respectivo que había sido aprobado 3 días antes (Blanco *et Al*: 1876; VII, 187).

[877]) '*Manifiesto' Francisco Antonio Zea…*

[878]) Cabe recordar que la entonces la llamada 'Guayana española', perteneciente desde 1777 a la Capitanía General de Venezuela creada en dicho año, se extendía por encima del río Esequibo –que la apartaba de la pequeña Guayana holandesa– hasta la desembocadura del Orinoco, territorio del que San Tomé de Angostura era su capital. En 1796, Inglaterra tomó posesión de la Guayana holandesa y extendió al Norte su dominio hasta al río Demeraba, territorio que en 1814 Holanda entregó a Inglaterra, la que luego lo subrogó a la República Cooperativa de Guayana sin que Venezuela haya logrado recuperar, hasta hoy, tal parte de su territorio original.

[879]) '*Manifiesto' Francisco Antonio Zea…*

[880]) Para tales fechas, todo el planeta eran de lejos rural, Para comienzos del siglo XIX, apenas el 2.4% de la población mundial vivía en ciudades de más de 20 mil hbts y el 1.7% en ciudades de más de 100 hbts. Para mitad del s.XIX escasamente se habían duplicado tales porcentajes (Davis, 1855); (Davis, 2011); (Malamina *et Al,* 2010).

[881]) (West 1952).

[882]) Estimados en no menos de 400 mil habitantes, de los que 250 mil corresponderían a Venezuela y 150 mil a la Nueva Granada (Restrepo, 1827, I: 211).

[883]) (Aguilera Rojas, 1990).

[884]) Por fuera de Cartagena, Santafé de Bogotá y Quito –incluso Lima que,, como se advirtió, tanto le decepcionó- las demás ciudades de Venezuela, Nueva Granada y Quito, le parecieron a Humboldt meras aldeas. De entrada, además de entender las claves del urbanismo hispanoamericano que había seguido a píe de línea un patrón peninsular, menos comprendió el por qué en América se había optado por un emplazamiento tan absurdo para sus ciudades, máxime cuando no se habían dado aquí las mismas condiciones históricas -defensa y protección colectiva- que en la España bajo-medieval impusieron tal patrón urbanístico. Para Humboldt, esta pobreza urbanística novogranadina era apenas una manifestación más de la pobreza cultural colonial hispanoamericana, caracterizada por una escasa imaginación creativa, presente desde los conquistadores españoles.: *'...Los primeros aventureros (grosera chusma), en lugar de elegir sitios donde se pudieran ubicar grandes poblaciones, pensando en un comercio futuro, se radicaron en los grandes caseríos de los indios. Por eso surgieron grandes ciudades donde uno menos esperaba en Santa Fé, Caracas, sobre los terrenos más accidentados...'* **ED**; II y VI; 179n,V; p.7/a, El emplazamiento de Bogotá lo irritó todavía más pues bien se habría podido buscar un mejor asentamiento en medio de la inmensa planicie que la asediaba antes que haberla empotrado al borde o *'...la falda de una cordillera... Es una empresa realmente singular, el establecerse en la cima de una montaña de 1.300 toesas* (2.553 mts según sus cálculos; 2 400 en realidad) [884] *de altura, en una altura que sobre pasa las crestas de los Pirineos, en una región que aún lleva todas las huellas de su condición anterior...'* (**ED**; VII a y b; 74; p.46/a.). Pero por igual, Humboldt se sorprendió de encontrar circulando en semejantes alturas los últimos modelos de los carruajes ingleses; fina porcelana, prendas y artículos de cristal europeos. Por su parte, Boussingault dejó en sus memorias una patética descripción de Santafé de Bogotá. **M. B**. I/350 y ss.

[885]) (Pickvance, 1986)

[886]) (Weber, 1899: 43, 71); (Balbi, 1833: 103,336, 339, 346); (Balbi, 1836:279).

[887]) (Hernández y Sánchez-Barba, 1954; 126). Estos datos son estimativos a comienzos del siglo XIX y no reflejan la pérdida poblacional derivada de la guerra de la independencia que, debido a su fase final no cruenta, fue mucho menor a las bajas causadas en los territorios colombianos.

[888]) (Weber, 1899: 21); (Balbi, 1833: 103,336, 339, 346); (Balbi, 1836:279).

[889]) (Milanovic *et Al,* 2010). Algunos estudios recientes, todavía meramente exploratorios, mostrarían que, durante el último cuarto del siglo XVIII, en algunas ciudades hispanoamericanas (México, Santafé de Bogotá, Potosí, Maracaibo) la remuneración de la mano asalariada –minería y artesanía– habría alcanzado, al menos en valores nominales, un nivel igual o mayor a los salarios o jornales pagados antes de la revolución industrial en la mayoría de países de Europa occidental. En virtud de la inflación de precios (demanda) que caracterizaba los mercados coloniales respectivos, convertidos a precios de valor constantes, tales diferencian se esfuman notablemente, lo que en último término reafirma el bajísimo poder promedio de compra de los mismos (Dobado *et Al*, 2010); (Allen, *et Al*, 2012).

[890]) (Álvarez Orozco, 2005).

[891]) (Renate Borchart de Moreno, 1998).

[892]) (Ahern, 1991).

[893]) (Restrepo, 1827; I: 118).

[894]) (Slessarev-Jamir, 2011); (Kim Nesta, s/f).

[895]) (Restrepo, 1827; I: 182).

[896]) (Restrepo, 1827; I: 186).

[897]) (Restrepo, 1827; I: 216). Comprendían: 913 mil indígenas (excluidos unos 200 mil no civilizados), 138 mil esclavos y 615 mestizos y 'pardos'.

[898]) (Restrepo, 1827; I: 264).

[899]) Como aconteció en Hispanoamérica, el fenómeno del contrabando colonial fue una realidad constante y no erradicada del todo e imperó en el noreste y sur de las 13 Colonias angloamericanas. Ello fue incluso tolerado conforme la política del *salutary neglect* (saludable negligencia) aplicada por Inglaterra hasta el final de la guerra de los 7 años (1763). La represión posterior fue una causal reconocida de descontento colonial que terminó entroncando con las 1ras revueltas bostonianas. El contrabando y filibusterismo estadounidense fueron de la mano durante la guerra revolucionaria (Maclay, 1899), actividades que se toleraron durante la guerra de emancipación hispanoamericana de la que estos se lucraron con las jugosas patentes de corso (los llamados *privateers* de Baltimore, en especial) expedidas por los nuevos gobiernos rebeldes como los de Venezuela, Nueva Granada y Río de la Plata, en particular (McClellan, 1912); (Smith, 2006); (Hopkins, 2008); (Tawes, 2014).

[900]) (Allen, *et Al*, 2012).

[901]) (Blanchard, 2002); (Blanchard, 2008).

[902]) (Chasteen, 1994); (Scheina, 2003); (Tateiwa, 1995); (Scheina, 2003).

[903]) (Cannataro, 2013); (Morelli, 2007); (Chasteen, 1994).

[904]) (Basilien-Gainche, 2008).

[905]) (Grafe *et Al*, 2006); (Irigoin *et* Al, 2012); (Grafe*et Al,* (2008).

[906]) (Eiras Roel *et Al*, 2004); (Eiras Roel, 1996); (Vázquez de Prada Vallej, 1991: 217); (Delgado Ribas, 1982); (Sims, (1984).

[907]) (Angelo Ruíz Martínez, (s/f); (Monsalvo Mendoza *et Al,* 2011); (Flores Caballero, 1969); (Gordejuela Urquijo, 2006: 207).

[908]) (Irigoin, 2010).

[909]) (Frankema, 2000).

[910]) (Coatsworth, 1999) (Flynn, 1984); (Langue, 2005).

[911]) Ínfima fue la producción artesanal colonial venezolana, no así la novogranadina y quiteña. La referida gama de manufacturas coloniales salidas de los talleres y obrajes respectivos, cubría la producción y venta en mercados locales, si acaso regionales, de: jabón, pólvora, artículos de madera (muebles), sombreros, mimbre, tejidos de lana, algodón, seda y cabuya, sillas de montar, zapatos, alfarería, fragua y fundiciones, joyería y barnices (Ospina Vásquez, 1955: 47-73); (Navas Sierra, 1970).

[912]) Leyes del 27 de 1821, Congreso de la Villa del Rosario sobre tarifas y pago por tonelaje.

[913]) (Coatsworth, *et Al,* 2004); (Bates, *et Al,* 2007).

[914]) (Safford, 1972).

[915]) (Edwards, 1970); (McFarland, *et Al,* 1969); (Huston, 1994).

[916]) Ley del 29 de septiembre de 1821 del Congreso de la Villa del Rosario sobre pago diferencial de derechos de aduana por tonelaje, según la bandera del navío respectivo.

[917]) En 1800 existía una pequeña factoría para armar barcos de algún calado en Santa Marta de propiedad del español Faustino de Mier y Terán (Ospina Vásquez, 1955:110, 147); (Navas Sierra, 1970).

[918]) (Safford, 1976).

[919]) ‘*Manifiesto’ Francisco Antonio Zea, Presidente del Congreso* [de Venezuela], *vice-presidente de la República, &&.. ¡Pueblos de Colombia!* Angostura, 20 de enero de 1820. **CO.,** n° 50; Angostura, sábado 29 de enero de 1820.

[920]) ‘*Manifiesto’*…

[921]) *Discurso del director del Real Jardín Botánico de Madrid, Francisco Antonio Zea, en la ‘Distribución de Premios en el Real Jardín Botánico de Madrid’ creados por R.O., 9 de agosto de 1807. Otorgados a las mejores exposiciones, en sesión pública sujeta a objeciones de opositores seleccionados y según turno a la suerte según convocatoria del 20 de julio de 1807 debiendo cada concursante disertar sobre una ‘familia natural’ siguiendo el método del Sr. De Jussieu con las modificaciones de los señores Ventenant y Brisseau-Mirbel y las que ofrecía el sistema carpológico de Gaertuer*; **GM,** n° 79, viernes, 4 de diciembre de 1807.

[922]) *Discurso del director del Real Jardín Botánico de Madrid…*

[923]) *Discurso del director del Real Jardín Botánico de Madrid…*

[924]) *Discurso del director del Real Jardín Botánico de Madrid…*

[925]) (Mumford, 1938).

[926]) Después del levantamiento popular del 10 de Noviembre de 1821en la Villa de Los Santos, luego de la fuga del último virrey designado por las Cortes del *Trienio* que no llegó a pisar la Nueva Granada, el 28 siguiente, un Cabildo popular reunido en la Ciudad de Panamá, decreto la plena independencia de las 2 provincias del Istmo y a continuación su adhesión a la República de Colombia a cuyo Congreso constituyente de la Villa del Rosario enviaron el único diputado que les correspondía (Arosemena, 1949:126).

[927]) ‘*Manifiesto’*…

[928]) (Bolton, 1933); (Grandin, 2012).

929) (Hegel, 1928: I, 161); (Hegel, 1955: 216).

[930]) (Bosteels, 2009); (Ortega y Gasset, 1930).

[931]) (O'Gorman, 1938).

[932]) (Bolton, 1933).

J. Alberto Navas Sierra



De origen colombiano, goza además de las nacionalidades española y mexicana, países en los que ha residido durante los últimos 35 años. Es doctor en Ciencias Económicas (1964) y Ciencias Jurídicas (1974) de la Universidad Javeriana de Bogotá. Entre medio obtuvo una maestría en Sociología, mención en 'Sociología del Desarrollo' (1967) en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) de Santiago de Chile. En 1989 cursó un diplomado en "Aplicación de la Informática a la investigación en historia y ciencias sociales' en el Centro Regional para la enseñanza de la informática -CREI- y el 'Consejo Superior de Investigaciones Científicas. CSIC´´, ambos de Madrid.

Entre 1976-1978 se desempeñó como decano alterno de los Cursos de post-grado; Facultad de Economía; Universidad Colegio Mayor de El Rosario; Bogotá. En 1979 fue decano de la Facultad de Comercio Internacional; Universidad de Bogotá. Entre 1981-1982 fue profesor visitante del "Centro de Estudios Latinoamericanos" (CLAS) de la Universidad de Cambridge (UK); del Instituto de Estudios Latino-americanos de la Universidad de Londres (1982-1983); de la Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas (ESADE) de Barcelona, España (1987) y del "Seminario de Estudios Históricos Ibéricos y Latinoamericanos, Universidad de Colonia, Alemania (1989).

Así también ha sido investigador asociado, Departamento de Historia de América', Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Madrid, España (marzo de 1985 a junio de 1989) y del 'Departamento Antropología de España y América' (mayo de 1994 hasta octubre 2002); Investigador asociado y colaborador científico de las 'Fundación MAPFRE-América', Madrid, España; 1995-2005. También se ha desempeñado como conferencista invitado**,** Aula Bolívar, John Carter Brown Library. Providence, R.I. (septiembre 2.000) y del Centro de Estudios Hispánicos; programa: máster y doctorado en "asuntos hispánicos"; Departamento de Literatura y Lenguas Modernas; Universidad de Montreal, Canadá (Abril 2003) y Universidad EAFIT, Programa 'Saberes de Vida' (2004); Comisario científico de la exposición *Sur les pas de Miranda (1750-1816)* (París, 1812).

Igualmente, ha sido investigador residente sobre el tema de "La Independencia Hispanoamericana y la Política Internacional de su Época: 1788-1830" en los Archivos Nacionales del Reino Unido (PRO, Kew Gardens, 1980-1981); Archivo Histórico Nacional; Archivo de Palacio de Madrid, España (1982-1983); Archivo General de Sevilla; Archivo General de Simancas (1983-1984); Archivos Nacionales de Francia; Archivo del Ministerio de Relaciones Exteriores, ambos de París (1985-1986); Casa de Velázquez, Madrid, España; (marzo-mayo de 1987); Archivo General de la Nación de Colombia y Biblioteca Nacional de Colombia (1988). En diferentes ocasiones ha efectuado estancias en los Archivos Nacionales y Administración de Documentos de los EUA (NARA); Archivos del Departamento de Estado y Biblioteca del Congreso de los EUA, todos en Washington, D.C.

Desde comienzos del 2004 se desempeña como profesor del Instituto Tecnológico de Monterrey. Campus Guadalajara; Escuela de graduados. Igualmente actúa como investigador asociado y asesor, Centro de Estudios para la Enseñanza y Aprendizaje del Derecho –CEEAD-; Monterrey. NL, México.

Es autor de 12 libros y 150 artículos de revistas y ponencias relativos a la historia política, diplomática y económica de la independencia iberoamericana. Algunos de ellos se pueden leer y descargar en los dos sitios del autor. Igualmente, es Miembro Correspondiente de la 'Academia Colombiana de Historia' y de la' Sociedad Nariñista de Colombia' y de la 'Asociación Complutense de Investigaciones Socioeconómicas sobre América Latina', Universidad de Alcalá de Henares. España.

http://independent.academia.edu/AlbertoNavasSierra **https://www.researchgate.net/profile/Alberto_Navas2/publications/?sorting=published**